

6



Die Bienen Europa's

(Apidae europaeae)

nach ihren

Gattungen, Arten und Varietäten

auf vergleichend morphologisch - biologischer Grundlage

bearbeitet von

Heinrich Friese.

„Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien."

Theil IV.

Solitäre Apiden:

Genus Eriades
Genus Trachusa
Genus Anthidium.

Mit 55 Abbildungen.

Druck u. Verlag von C. Lampe, Innsbruck u. Imst.
1898.

Herrn **Alexander Mocsary,**

Custos am National-Museum in Budapest

in Anerkennung
seiner Verdienste um die Hymenopterenkunde

gewidmet

vom Verfasser.

Vorwort.

Mit Vorliegendem übergebe ich den Hymenopterologen das 4. Heft meiner »Bienen Europa's«, umfassend die Monographie der Gattungen *Eriades*, *Trachusa* und *Anthidium*. Wenn mir auch von anderer Seite ausgiebigere Unterstützung seitens der Fachgenossen zu Theil wurde, so habe ich doch durch den Tod unseres verdienten Hymenopterologen Dr. Ferd. Morawitz einen aufopfernden, in jeder Beziehung hilfsbereiten Freund verloren und einen sehr schweren Verlust für meine geplanten Arbeiten zu beklagen. Seine andauernde Krankheit hinderte ihn leider schon lange sich wie bisher seinem Lieblingsfach zu widmen und vielfach wird man in meiner Arbeit Spuren begegnen, wo nur er durch persönliches Eingreifen die nöthige Klarheit hätte bringen können. Einzelne typische Exemplare seiner neuen Arten von *Anthidium* und anderer Gattungen verdanke ich unserer früheren Verbindung.

Ferner danke ich den Verwaltungen der öffentlichen Museen
zu Wien (Custos F. F. Kohl),
zu Berlin (Dr. H. Stadelmann),
zu Budapest (Custos A. Mocsary),
zu München (Dr. J. Kriechbaumer),
zu Strassburg (Prof. Dr. L. Döderlein),
zu Tharandt (Prof. Dr. H. Nitsche),
zu Madrid (Prof. Ign. Bolivar),
herzlich für die so ausgiebig geleistete, bereitwillige Unterstützung.

Auch verdanke ich den Herren
Prof. R. Dittrich in Breslau,
Dr. E. Graeffe in Triest,
Custos A. Hiendlmayr in München,
Präsident B. E. Jakowleff in Irkutsk,

Prof. A. Korlevic in Zagreb,
Dr. P. Magretti in Milano,
F. D. Morice in Woking (London),
Edwards Saunders in Woking (London),
Prof. A. Schletterer in Pola,
Dr. A. v. Schulthess in Zürich,
D. O. Schmiedeknecht in Blankenburg (Thüringen),
Dr. O. Staudinger in Blasewitz (Dresden)

die Durchsicht ihres einschlägigen Materiales.

Innsbruck, den 1. April 1897.
Siebererstrasse 5.

Der Verfasser.

Literatur.

Hier sind nur die grösseren, neueren Arbeiten aufgeführt, die Beschreibungen einzelner Arten sind im Text nachzusehen; für die vorliegende Monographie sind alle bis Ende 1896 erschienenen Arbeiten berücksichtigt worden.

Brullé, — Expédition scientifique de Morée. Zoologie II. 1832—1836.

Dours, A. — Catalog. syn. Hyménopt. de France, — Mém. soc. Linn. Nord France, III. Amiens 1873.

Dufour, L. — Recherch. anat. physiolog. Hyménopt., Paris 1841.

Eversmann, E. — Fauna hymenopt. Volga-Uralensis, — Bull soc. natural. Moscou XXV. 1852.

Fabre, — Souvenirs entomologiques, Paris 1879—1893.

Friese, H. — Kurzer Ueberblick einer Apidenausbeute in Ungarn, in: Entomolog. Nachr. XIII. Berlin 1887.

— — Beiträge z. Biologie d. solitären Blumenwespen (Apidae), in: Zoolog. Jahrb., Systematik u. Biolog. V. 1891.

— — Bienenfauna v. Deutschland u. Ungarn, — Berlin 1893.

— — Species aliquot novae vel minus cognitae generis Anthidium, — in: Természetr. Füz. Budapest 1897.

— — Diagnosen neuer Eriades-Arten, — in: Entom. Nachr. XXIII. 1897.

Gribodo, G. — Note Imenotterologiche II — in: Bull. soc. entom. italian. XXV.—XXVI. Firenze 1893—94.

Klug, J. Ch. F. — Symbolae Physicae, Insect. 1845.

Latreille, P. A. — Mémoire sur le genre Anthidium, in: Ann. Mus. d'historie naturelle XIII. 1809.

Lepeletier de St. Fargeau, A. — Histoire naturelle d. Insectes, Hymenoptères II. — Paris 1841.

Lucas, H. — Explorat. scientif. Algérie. Zoolog. III. Hymenopt. Paris 1846.

Mocsary, A. — Mellifera nova in collectione Musaei nationalis hungarici, in: Természetr. Füz. I.—III. 1877—79.

— — Data nova ad faunam Hymenopt. Hungariae meridionalis (com. Temesiensis), in Magy. Tud. Akad. Math. ès Termesz. köslem XVI. 1879.

Mocsary, A. — Species generis Anthidium regionis palaearcticae, in: Természetr. Füz. VIII. 1884.

Morawitz, F. — Beitr. z. Bienenfauna Russlands, — Horae soc. entom. Ross. VII. 1871.

— — Neue Südrussische Bienen, — ebenda VIII. 1872.

— — Die Bienen Daghestans, — ebenda X. 1873.

— — Fedtschenko's Reise nach Turkestan, 2 Theile, Moskau 1875—1877.

— — Zur Bienenfauna d. Kaukasusländer, — Horae soc. entom. Ross. XII. 1876.

— — Nachtrag z. Bienenfauna Kaukasiens, — ebenda, XIV. 1878.

— — Neue transkaukasische Apiden, — ebenda XX. 1886.

— — Insect, in intinere Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta, — ebenda XXII. 1886.

— — Hymenoptera aculeata nova, — ebenda XXII. 1888.

— — Insecta a Cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta, — ebenda XXIV. 1890.

— — Supplem. z. Bienenfauna Turkestans, — ebenda XXVIII. 1894.

— — Beitr. z. Bienenfauna Turkmeniens, — ebenda XXIX. 1895.

— — Neue Anthidium-Arten, — ebenda XXX. 1896.

Pérez, J. — Contributions à la faune des apiaires de France, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. 1879.

— — Catalog d. Mellifères du Sud-Ouest, — ebenda XLIV. 1890.

— — Espèces nouvelles d. Mellifères de Barbarie, Bordeaux 1895.

Schletterer, A. — Bienen Tirols, — Wien 1887 — (Progr. Staats-Realschule II. Bez.)

— — Monogr. d. Bienengatt. Chelostoma u. Heriades, Zoolog. Jahrb. System. Biolog. IV. p. 591—691.

— — Zur Bienenfauna d. südl. Istriens, — Pola 1895 (Progr. Staats-Gymnasium).

Schmid, W. — Schweizerische Arten d. Bienengatt. Anthidium in: Mitthlg. Schweiz. Entom. Gesellsch. III. 1872.

Smith, F. — Catalog. Hymenopt. Brit. Museum I. 1854.

— — Descriptions of new species of Hymenoptera, — London 1879.

Taschenberg, E. — Gattungen d. Bienen, in: Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. 1883.

Verhoeff, C. — Beiträge z. Biologie d. Hymenopteren, in: Zoolog. Jahrb., System. Biolog. VI. 1892.

Xambeu, — Bull. soc. entomol. France 1896. no 14, p. 328—331.

VIII. Unterfam. **Megachilinae.**

Die VIII. Unterfamilie *Megachilinae* umfasst die Gattungen *Eriades*, *Osmia*, *Lithurgus*, *Chalicodoma*, *Megachile*, *Trachusa*, *Anthidium* und deckt sich mit der biologischen Bienenabtheilung, welche wir als *Gastrilegidae*, — Bauchsammler (v. I. p. 8) abgezweigt haben.

Sammelapparat auf die Unterseite (Bauch) des Abdomen beschränkt, die Metatarsusbürste, borstig, kurz und kräftig entwickelt, dient nur zum Abstreifen des durch die Bauchbürste aufgenommenen abgefegten Pollen; Kopf sehr gross, oft die Grösse des Thorax erreichend; Fühler kurz, ♀ nur von Kopflänge, Schaft verhältnissmässig lang, 1/4 bis 1/3 der Fühlerlänge ausmachend, Mundtheile sehr lang, hochentwickelt, übertreffen in der Zunge mitunter die Körperlänge *(Osmia macroglossa)*, Mandibel sehr kräftig entwickelt, gross, oft von Kopflänge, innen mit mächtigen Zähnen bewehrt, Gesicht oft mit Wülsten, Höckern oder Hörnern ausgezeichnet. Körper oft cylindrisch, Abdomen wenig deprimirt. Flügel nur mit 2 geschlossenen Cubitalzellen.

Nestbau sehr kunstvoll aus Erde oder zerkauten Pflanzentheilen gemauert; Larvenfutter gewöhnlich trocken aus geballtem Pollen bestehend (nur bei *Chalicodoma* honigartig); Ei diesem Ballen angeklebt, Larve spinnt Cocon vor der Verpuppung und setzt ihre Excremente in Körnerform — nicht flüssig wie bei den Beinsammlern, ab; Zellen mehr liegend.

Wenig Gattungen mit durchweg zahlreichen Arten.

22. Genus **Eriades** Spin.

ἔριον, Wolle. — Löcherbiene.

1808. — Spinola, — Insect. Ligur. II. p. 7, no. 5.
1809. — Chelostoma Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. p. 161.
1859. — Trypetes Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIX. p. 89.
1872. — Gyrodroma Thomson, — Hymen. Scandin. II. p. 259.

Antennae filiformes, ♀ 12-articulatae saepe clavicornes, ♂ 13-articulatae, labrum occultum, quadrangulare, multo longius quam latum, truncatum, mandibulae validae; palpi maxillares

3-articulati, palpi labiales 4-articulati, paraglossae occultae; abdomen elongatum, cylindricum, sparsim hirsutum.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa ventrali tenui instructa; ♂ — abdomine 6—7 segmentis dorsalibus, anali saepe armato aut cucullato, 5 (?) ventralibus, 1. et 2. saepe gibbosis. — Long. 5—14 mm.

Eriades ist eine unansehnliche Bienengattung von mittlerem Umfange; bis jetzt sind 41 palaearktische und einige 60 beschriebene Arten der Erde bekannt geworden. Die Zahl aller existirenden Arten dürfte aber noch beträchtlich höher und wohl an 200 hinanreichen, da die Mehrzahl wie bei *Osmia* selten und lokal begrenzt erscheint, sowie ein sehr wenig auffallendes Leben führt, daher vielfach übersehen wird.

Die *Eriades*-Arten sind vielfach der Verwechselung mit verwandten Gattungen ausgesetzt, da auffallende Unterschiede wie bei *Anthidium, Lithurgus* ihr vollständig fehlen; im Habitus ähneln sie am meisten der Gatt. *Osmia* (auch *Stelis*), mit der sie den cylindrischen Körper wie Kopf gemein haben. Der Hauptunterschied liegt in der Thoraxbildung, welcher bei *Osmia* bereits vom Mesonotum ab schräg abfällt und das Mittelsegment nur an dem senkrecht abfallenden Hintertheil des Thorax zeigt, dagegen ist bei *Eriades* das Scutellum, Metanotum (Postscutellum d. Autoren) und oft auch noch die obere Zone des Mittelsegmentes in der horizontalen Ebene und erst der herzförmige Raum an dem senkrecht abfallenden Theil der hinteren Toraxwand. Die Maxillartaster sind 3—4-gliederig, bei *Osmia* 4—5-gliederig. In der Form des Körpers ist *Eriades* durchweg länger gestreckt als *Osmia* und niemals grell (roth, blau, grün) gefärbt. [1]).

Fühler fadenförmig, beim ♀ kürzer, oft keulenförmig und 12-gliederig, beim ♂ 13-gliederig; Labrum verlängert, viereckig, aber 2—3 mal so lang als an der Basis breit, an der Spitze abgestutzt, oft gewulstet; Mandibel kräftig, oft von Kopflänge

[1]) *Eriades* nach dem Vorbilde Schletterer's in 2 Gattungen aufzulösen, halte ich für unthunlich, da auch die angeführten Unterscheidungsmerkmale nicht einmal stichhaltig sind, — es gibt Arten, die in Habitus und Form unzweifelhaft zu „*Heriades*" Schletterer *(-Typetes)* gehören, aber 7 Dorsalsegmente haben *(moricei)* und umgekehrt *Eriades*-Arten, denen der wulstige Rand auf dem 1. Segment fehlt *(trilobatus, trinacria)* und doch nur 6 Dorsalsegmente aufweisen. Der verschiedenen Anzahl von Maxillartaster-Gliedern legt man **allein** heute wohl kaum noch generischen Werth bei.

und dann zangenartig vorstehend. Mundtheile [1]) hochentwickelt, Zunge von $^1/_3$—$^1/_2$ der Körperlänge; Labialtaster viergliedrig, wie bei *Osmia*; Glied 1. breit, aber oft kurz und fast quadratisch, Glied 2. linear und 4—5 mal so lang als das 1., die beiden Endglieder unter sich von gleicher Länge und mehr oder weniger zurückgebogen und abstehend, das letzte oft abgestutzt und doppelt so lang als breit, beide Endglieder zusammen nur so lang als das 1. Glied. Maxillen säbelartig, oft gerippt und an der Innenseite häutig, hier der Rand mitunter lappig und gekräuselt; Maxillartaster 3—4-gliedrig, (das 3. und 4. Glied ist bei *truncorum* so lang als die beiden quadratischen Basalglieder und zeigt die Abgliederung des 4. nur undeutlich und kurz vor dem Ende!), das Endglied (3) entweder verbreitert und scheibenartig (*campanularum*) oder zugespitzt (*nigricornis*). Paraglossen kurz und dünn.

Thorax fast eiförmig, gewöhnlich deutlich punktirt; Scutellum, Metanotum (-Postscutellum d. Autoren) und oft auch noch die obere Zone des Mittelsegmentes (Metathorax d. Autoren) liegen horizontal, während der steil abfallende Theil des Mittelsegmentes erst mit dem herzförmigen Raum (Area, Triangle) beginnt. Die horizontale Zone ist in der Regel durch einen deutlichen Querwulst vom folgenden Theil getrennt und fast immer mehr oder weniger längsrunzelig.

Abdomen fast cylindrisch, lang gestreckt, gewöhnlich sparsam behaart, mit weisslichen Randfransen auf den Segmenten, oft auch fast nackt;

beim ♀ besteht es aus 6 Segmenten und zeigt eine nur sparsam entwickelte Bauchbürste;

beim ♂ dagegen aus 6—7 Dorsal- und 5 Ventralsegmenten bestehend (das ? 6. des Bauches habe ich nirgends erkennen können). Das Analsegment zeigt in der Regel auffallende Bewehrungen oder doch auffallende Bildungen, die Ventralsegmente zeigen gewöhnlich Höcker und grubenartige Vertiefungen. Beine immer unbewehrt, dünn behaart bis auf die Unterseite des 1. Tarsengliedes.

Als **secundäre Copulations**organe verdienen die Bildungen des Analsegmentes und diejenigen der Ventralsegmente beim ♂ alle Beachtung, da durch ihre auffallende Verschiedenartigkeit allein

[1]). n. Praeparaten in Canadabalsam von *Eriades nigricornis* ♂, *E. campanularum* ♂♀ u. *E. truncorum* ♀.

die Repräsentanten dieser eintönigen Gattung leicht und sicher von jedem Systematiker getrennt werden können. Während die Weibchen nur ausnahmsweise durch extreme morphologische Umbildung des Clypeus erkannt werden können, zeigen uns die ♂ bei jeder Art auffallende morphologische Bildungen, die sich wegen ihrer kubischen Form leider nicht so leicht durch einfache Linien wie bei *Anthidium* abbilden lassen.

Eriades ist bis auf einige Arten eine seltene Bienengattung, die uns noch mannigfach neue Formen im Laufe der Zeit repräsentiren dürfte. Die Variabilität innerhalb einer Art scheint nur in ganz geringem Maasse aufzutreten (Clypeus-Lamelle bei *florisomnis*) trotz der oft auffallend verschiedenen Körpergrösse und der grossen geographischen Verbreitung einzelner Arten (Schweden bis Algerien).

Die **geographische Verbreitung** der Gattung scheint sich über die palaearktischen, nearktischen und aethiopischen Zonengebiete zu erstrecken; das Verbreitungscentrum scheint in den Mittelmeergebieten zu liegen, wo die meisten Arten, aber kaum die zahlreichsten Individuen vorkommen. Schletterer erwähnt in seiner gründlichen Monographie dieser Gattung noch folgendes: (1889, p. 605).

»Von *Chelostoma* (also *Eriades* im engeren Sinne) sind 22 Arten (jetzt 29 Arten) bekannt. Alle gehören der palaearktischen Region an bis auf 3 nordamerikanische Arten. Das Hauptgebiet ihrer horizontalen Verbreitung sind die Mittelmeerländer, denn fast alle Arten, haben sie nun eine weite oder beschränkte Verbreitung, kommen dort vor. Während 6 Arten nur von den Küstenländern des Mittelmeeres bekannt sind, sind 6 von dort bis Ungarn, 2 zugleich bis Südtirol und 2 bis in die südliche Schweiz verbreitet; nur 3 Arten von den Mittelmeerküsten bis in das nördlichste Europa verbreitet. Eine Art vom Lande zwischen Wolga und Ural und 2 Arten aus der Gegend von Genf, sowie eine — der seltene *Eriades grandris*, der von Süd-Ungarn, der Schweiz, Wien und Tirol bekannt ist, dürften sehr wahrscheinlich auch im Mittelmeergebiete vorkommen.

Aus den eben angeführten Daten möchte ich den Schluss ziehen, dass die Mittelmeerländer das Ausgangsgebiet der Gatt. *Chelostoma* bilden, insbesondere wenn man für ihre Ausbreitung nur die postglaciale Zeit in Berücksichtigung zieht. In früherer

Zeit, wie etwa in der jedem organischen Leben so günstigen Tertiärperiode, mag *Chelostoma* über ganz Europa verbreitet gewesen sein und mag auch eine und andere Art auf irgend eine Weise, z. B. mittels einer nordischen Festlands- oder Inselbrücke, wie eine solche Wallace[1]) und auch Engler, letzterer zur Erklärung von Pflanzenwanderungen[2]), als wahrscheinlich annehmen, nach Nord-Amerika gelangt sein. Was die europäischen Thiere betrifft, so mochten diese in Folge der Verschlechterung des Klimas und der fortschreitenden Vereisung allmählich nach Süden gedrängt worden sein, bis endlich jener Theil, welcher in dem Kampfe ums Dasein nicht unterlegen war, in dem mediterranen Süden die Möglichkeit seiner Existenz fand und die Eiszeit überdauerte. Bei der folgenden Besserung des Klimas konnte nun neuerdings eine Ausbreitung vorzugsweise nach Norden stattfinden, in welcher Ausbreitung *Chelostoma* auch gegenwärtig begriffen ist. Die Seltenheit der allermeisten *Chelostoma*-Arten scheint der letzteren Annahme zu widersprechen. Doch im Gegensatze zu einem bevorstehenden Verschwinden der Gattung ist diese vielmehr in lebhafter Differenzirung in verschiedene Formen, in sichtlicher Theilung in neue Arten begriffen. Beweise hiefür bietet der allbekannte, weitverbreitete *E. florisomnis*. Die Vielgestaltigkeit seines Clypeus, könnte Einem bei dem Mangel an Material und dem Fehlen der vermittelnden Zwischenformen schon jetzt leicht verleiten, diese Art in mehrere Arten zu theilen, wie es bereits geschehen ist. Einen Beweis fortschreitender Differenzirung gibt auch der asiatische *proximum*, der sicher erst in spätester Zeit von *nigricornis* sich abgezweigt hat.«

Die Erscheinungszeit der Arten fällt in den Mai und Juni, manche *(Trypetes)* halten sich noch bis in den August; sie besuchen einfache und differenzirte Blüthen, je nachdem sie Pollen oder Nektar eintragen wollen. Als besondere Lieblingsblumen sind zu erwähnen:

Eriades florisomnis an Ranunculus-Arten;
Eriades grandis an Geranium sanguineum;
Eriades nigricornis an Campanula-Arten;
Eriades foveolatus an Campanula-Arten;

[1]) »Die geographische Verbreitung der Thiere« von Alfred Russel Wallace. Deutsche Ausgabe v. A. B. Meyer, Bd. 2, p. 180.

[2]) »Versuch einer Entwicklungsgeschichte d. Pflanzenwelt, insbesondere d. Florengebiete s. d. Tertiärperiode« v. Dr. A. Engler, Th. 1. p. 83.

Eriades campanularum an Campanula-Arten;
Eriades appendiculatus an Campanula-Arten;
Eriades truncorum an Centaurea, Hieracium;
Eriades crenulatus an Centaurea rhenana.

Ueber den **Nestbau** sind verschiedene Notizen bekannt geworden; Schletterer sagt darüber p. 603:

»Man findet *Chelostoma* bekanntlich häufig in der Nachbarschaft alter Pfosten und Baumstämme. Es nistet in Löchern derselben, welche entweder von Käfern herrühren oder welche es selbst mit seinen starken Mandibel ausgehöhlt hat. *E. campanularum* findet sich nach Schenck häufig in Gesellschaft von verschiedenen *Prosopis*-Arten und kleinen Grabwespen, besonders *Crabro*-Arten. In der Nacht oder auch des Tags über bei regnerischer Witterung bergen sich diese Bienen häufig zusammengerollt in Blüthen, vorzugsweise in jenen von *Campanula*. *E. florisomnis* nistet nach Schenck gerne in den Halmen der Strohdächer und in anderen hohlen Pflanzenstengeln.

Lichtenstein traf *Eriades glutinosus* in alten Nestern von *Pelopoeus (Sceliphron)*, *Chalicodoma* und *Anthophora (Podalirius)*. Ihre Zellen bestehen nach Lichtenstein's Beobachtung aus einer gummiartigen, klebrigen, gelatinartig durchscheinenden Masse, gefüllt mit Nahrungsvorräthen für die Larven, deren Verwandlung in einem sehr kleinen, durchscheinenden Cocon vor sich geht (s. Schletterer).

Nicht uninteressant ist eine von Kennedy in: London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science, XII (ser. 3) p. 18, 1838 publicirte Beobachtung über den Nestbau von *florisomnis*; deren Inhalt hier Platz finden mag:

»Er sah am 5. Juni, wie ein ♀ eben beschäftigt war, in einem Pfosten eine Höhle zu graben, indem es mit den Hinterbeinen die Sägesphäne hinter sich schleuderte. Am folgenden Tage war die Bohrung vollendet und es trug Blüthenstaub und Honig ein und legte Eier hinein. Von Zeit zu Zeit trug es im Munde Lehmklümpchen herbei und stellte damit die Scheidewände von Abtheilungen her, deren er 8—10 zählte. Diese waren schliesslich nahezu vollgestopft mit Blüthenstaub und Honig (?). Mitten an der Spitze jeder Zelle beobachtete er die länglichen, weisslichen, halbdurchsichtigen Eier. Endlich am 30. Juni verschloss das Weibchen die Oeffnung des Baues mit Lehm und kleinen Steinchen. Die Männchen fliegen gern

an solchen Pfosten umher, worin sich Nester befinden.«
Prof. Dr. Rudow theilt folgendes[1]) mit:

»*Eriades florisomnis* L. — Obgleich der Bau wohl genauer bekannt sein dürfte, will ich doch ein von mir gefundenes Nest beschreiben. Der Eingang in einen morschen Pfahl ist drehrund, selbstgenagt, auch in noch festeres Holz. Die Höhlung führt nach einigen Krümmungen zu einer länglichen Larvenkammer, wohl doppelt so lang als die Biene selbst, welche die weisse Larve, eingehüllt in eine dicke Masse von Blüthenstaub und Honig (?), beherbergt. Hier liegt die Larve 2—3 Wochen, worauf sie sich, nachdem alles Futter verzehrt ist, verpuppt. Die Puppe ist stumpf-eiförmig (wohl der Cocon gemeint!), die Hülle von brauner Farbe, durchscheinend und die Masse ähnlich den Hummelzellen. Die Puppe füllt die Höhlung nicht vollständig aus, der leere Raum enthält Holzspähne nebst Futterresten oder wenigstens Pflanzentheile, wie Wolle und Härchen.

Eriades truncorum L. — Baut ebenso und an denselben Orten, benützt aber vorwiegend schon vorhandene Gänge anderer Holzbewohner, wohnt auch zur Miethe bei Odynerus, wenn sich in deren Baue passende Seitengänge vorfinden. Die Puppenhülle ist dicht, stumpf-eiförmig, überall mit Holzmehl überzogen und in eine Höhlung tief eingesenkt (auch hier wird der Cocon, den die Larve spinnt, gemeint sein, in welchem bei den Bauchsammlern und einigen Schmarotzerbienen Larve wie Puppe lose liegen!) Anscheinend werden mehrere Larvenkammern nebeneinander angelegt und mit Speisebrei gefüllt, in mehreren Nestern konnte ich aber immer nur eine einzige, vollständige Puppe auffinden.«

Genauere und besser verwendbare Untersuchungen veröffentlichte D. Alfken-Bremen in Entom. Nachr. XVIII. 1892 p. 209:

»Das Leben von *Eriades florisomnis* L.

Ueber die Zellanlage und das Larvenleben dieser Apide ist trotz ihres massenhaften Auftretens bis heute noch sehr wenig bekannt. Bei **Bremen** fliegt die Biene von Ende Mai bis Ende Juni; die Weibchen sammeln besonders auf Ranunculus repens und Himbeerblüthen, ausserdem, aber selten, auf Sinapis arvensis. Am 4. und 6. Juni dieses Jahres

[1]) Societas entomologica 1887 und 1888.

konnte ich das Bauen der Biene sehr gut beobachten. In geradezu erstaunlicher Anzahl flogen die Weibchen an einem mit den Halmen von Phragmites communis gedeckten Scheunendache herum. Es war ein prächtiger Anblick, die mit Blüthenstaub beladenen Thierchen herbeifliegen und passende Oeffnungen in den Rohrstengeln suchen zu sehen. Zwischen ihnen konnte man gar oft ihren Schmarotzer, die *Sapyga clavicornis* L., bemerken. Die parasitische Lebensweise dieser Sapygide bei *Chlelostoma florisomne* ist schon von Freund Sickmann in Iburg konstatiert worden. (Vergl. Aug. Schletterer. Monogr. d. Bienen-Gatt. *Clelostoma* Latr. und *Heriades* Spin. in Zool. Jahrb. IV. Bd., 3. Hft. 1889, pg. 603).

Nachdem ich mich dem Genusse des Beschauens längere Zeit hingegeben hatte, schnitt ich eine grössere Zahl von Halmen am ersten Knoten ab. Dieselben wurden auf ihren Inhalt hin untersucht, indem ich sie der Länge nach spaltete. Die Untersuchung ergab folgende Thatsachen. In zwei Stengeln war noch in jedem ein mit Pollen beschwertes Weibchen enthalten. Der Blüthenstaub war erst zum Theil abgestreift und noch nicht von Honig durchtränkt. In mehreren Röhren waren aber die Zellen völlig hergerichtet, die Weibchen hatten hier ihre mütterlichen Pflichten erfüllt.

Das Bauen beginnt am Halmknoten, von diesem aus wird die Röhre mit Pollen angefüllt. Wenn von letzterem genügend für einen Nachkömmling eingetragen ist, so wird er mit Honig durchfeuchtet und alsdann mit einem Ei beschenkt. Dasselbe hat eine cylindrische, sehr wenig gekrümmte Gestalt, eine durchscheinend weissliche Farbe und steht mit dem einen Pole in der Mitte des Larvenfutters. Hiermit stimmt eine Beobachtung von Kennedy überein; cfr Schletterer, l. c., pag. 603. Der andere Pol ragt in den auf den Blüthenstaub folgenden freien Raum der Röhre. Mir scheinen die Eier, verglichen mit denjenigen anderer Bienengattungen *(Anthophora, Andrena)* und im Verhältniss zu der Körpergrösse des vollständigen Insekts sehr gross zu sein.

Zwischen zwei Zellen wird eine Querwand von feinem Lehm hergestellt. Wenn ein Rohrstengel ganz mit Zellen bebaut ist, so wird der mit der äusseren Luft in Verbindung stehende letzte Raum auf einer Strecke von 5—10 *mm* Länge mit einem festen Mörtel von feinem Sand und kleinen Steinen verkittet.

Die Zahl der Zellen in den Rohrhalmen ist je nach der Länge der letzteren verschieden; ein Halm enthielt 2, ein anderer 4, mehrere 5—7 und 8 Larvenkammern.

Ueber die ersten Larvenzustände ist mir nichts bekannt geworden, doch hoffe ich später darüber berichten zu können. Ausgewachsene Larven, welche schon exkrementirt und sich eingesponnen hatten, konnte ich häufig aus den Stengeln herausschneiden. In Form und Färbung stimmen dieselben mit der von Friese in den »Zoolog. Jahrb.« V. 1890 p. 765 und 766 gegebenen allgemeinen Beschreibung der Bienenlarven überein. Das Larvengespinnst ist ein festes, gelbliches, durchscheinendes, seidenartiges Gewebe. Die Exkremente waren entweder oben auf demselben oder an dem einen Ende zwischen Larvenhaut und Lehmquerwand abgelagert.«

Ihre Nester legen die Arten also in alten Pfosten, Bäumen oder Rohrstengeln der Scheunendächer an, indem sie gewöhnlich die alten Bohrlöcher der ausgeschlüpften Bockkäfer benutzen, auch die Bohrlöcher der Holzwespen und Schlupfwespen sah ich benutzt. Sie sollen in diesen Löchern ihre Zellen aus Lehm anlegen und zwar die einzelnen Zellen hinter einander, die Scheidewände sind ebenfalls aus Lehm verfertigt. *Eriades florisomnis* fand ich einmal in Menge bei Schwerin (Fähre) eine Scheunenwand aus Lehm als Nistplatz benutzend; *E. grandis* nistet in den Pfosten der Heuschober bei Siders (Wallis, n. Frey-Gessner) und baut wie oben erwähnt.

Als **Schmarotzer** wurden bekannt:

Bei *Eriades* florisomnis — Sapyga clavicornis (Iburg, Bremen, Innsbruck;

ebenda — Gasteruption n. Linné;

bei Eriades campanularum — Stelis minima (n. Schenck);

ebenda — Stelis minuta (n. Morawitz);

bei Eriades truncorum — Stelis breviuscula (Schwerin, Fiume);

ebenda — Anthrax aethiops (n. Lichtenstein);

bei Eriades nigricornis — Stelis breviuscula (Schwerin).

Die systematische Unterscheidung der Arten ist für die ♂ nicht schwer und bedarf nur einer genauen Betrachtung mit einfacher Lupe, um sofort entschieden zu werden mit welcher Art man es zu thun hat. Die morphologische Bildung der Fühler, des Analsegmentes wie des 1.—3. Ventralsegmentes bieten leicht auffallende Anhaltspunkte. Schwieriger liegt die

Trennung bei den ♀ der Gruppe *appendiculatus*, hier dürfte nur ein grösseres Vergleichsmaterial die nöthige Klarheit bringen und die sehr ähnlichen Arten sichten lassen; vielleicht haben aber auch die betreffenden Autoren die Arten nicht richtig abgegrenzt, so dass Zusammenziehungen nothwendig werden?

Auf alle Fälle ist hier noch ein lohnendes Arbeitsfeld zu finden. Vergl. auch die Tabelle!

Neue Arten nur auf Weibchen ohne auffallende morphologische Eigenthümlichkeiten aufzustellen, halte ich nicht für zeitgemäss, da die ♀ allein uns kaum noch einen sicheren Maasstab zur Darstellung der natürlichen Verwandschaft liefern können, also nur Verwirrung anrichten würden.

Die wenig zahlreichen (42) Arten zerfallen in 5 Gruppen:

1. Gruppe *truncorum* (Abdominalsegment 1. mit deutlichem Querwulst oder ♂ doch nur mit 6 Dorsalsegmenten), = Subgenus *Trypetes*.

1. truncorum L.
2. crenulatus Nyl.
?3. punctulifer Schlett.
4. rubicolus Pérez.
5. labiatus Pérez
6. copeticus Mor.
7. clavicornis Mor.
8. mordax Schlett.
9. trinacrius Mor.
10. trilobatus Friese
11. glutinosus Giraud
12. moricei Friese

2. Gruppe *nigricornis* (Analsegment (7) ♂ stumpf, nicht 2-spaltig).

13. nigricornis Nyl.
14. rapunculi Lep.
15. mauritanicus Lucas
16. obtusus Friese
17. proximus Schlett.
18. signatus Ev.
19. capitatus Schlett.

3. Gruppe *foveolatus* (Analsegment (7.) ♂ einfach zugespitzt).

20. foveolatus Mor.
?21. bidenticulatus Costa.

4. Gruppe *campanularum* (Abdomen ohne Behaarung, Analsegment (7.) zweispitzig, 6—8 *mm* lang.)

22. campanularum K.
23. ventrale Schlett.

5. Gruppe *florisomnis* (Abdomen behaart, Analsegment (7) stumpf zweitheilig, 9—14 *mm* lang.)

24. florisomnis L.
25. grandis Nyl.
26. emarginatus Nyl.
27. appendiculatus Mor.
28. incertus Pérez
29. carinulus Pérez
30. nasutus Pérez
31. truncatus Friese

32. mocsaryi Schlett.
33. handlirschii Schlett.
34. diodon Schlett.
35. transversus Friese.

Anhang.

36. paxillorum Chevr.
37. schmiedeknechtii Schlett.
38. angustatus Chevr.
39. edentulus Pérez
40. mystax Pérez
41. sinuatus Spin.
42. orientalis Schlett.

Bestimmungstabelle für die

♀

1. Abdominalsegment 1. vor dem senkrecht abfallenden Vordertheil mit deutlichem Rand oder Wulst, Scutellum beiderseits oft mit Dorn, ***(Trypetes)*** — **2.**

— Abdominalsegment 1. ohne diesen Rand, allmählig in einanderübergehend, Scutellum immer ohne Dorne . . . . — **4.**

2. Scutellum beiderseits mit nach hinten gerichteten Dorn . . . . — **3.**

— Scutellum ohne Dorne, Scopa wie die übrige Behaarung schneeweiss — 12. ***moricei*** Friese Aegypt.

3. Clypeusrand gerade, mitten mit einem kleinen Doppelhöcker bewehrt, 7—7½ mm lang — 1. ***truncorum*** L. Europa.

— Clypeusrand gerade, aber deutlich gezähnelt oder gekerbt, 7—7½ mm lang — 2. ***crenulatus*** Nyl. Eur. centr. mer.

hieher auch *mordax* Schlett. (10 mm lang., Patria?)

— Clypeusrand schwach ausgerandet, sehr fein und undeutlich gekerbt, 5—7 mm lang — 4. ***rubicolus*** Pérez Eur. mer.

hierher auch *labiatus* Pérez. — Algeria.

4. (1) Abdomen ganz ohne weisshaarige Segmentfransen, 5—7 mm lang — . . . . — **5.**

— Abdomen mit weissen Segmentfransen — . . . . — **7.**

5. Clypeusrand mehr oder weniger fein crenulirt — . — **6.**

— Clypeusrand mitten mit kleinem Zahn oder Höcker bewehrt, 7 mm lang — 20. ***foveolatus*** Mor. Europ. mer.

6. Horizontale Zone des Mittelsegmentes (Metathorax d. Autoren) kürzer als das Metanotum (Postscutellum d. Autoren), Scopa rostgelb, 6½ bis 7 mm lang — 23. ***ventralis*** Schlett. Hung. Asia min.

— Diese Zone länger als das Metanotum, Scopa gelbweiss, 5—6 mm lang — 22. ***campanularum*** K. Europa.

7. Wangen unbewehrt — . . . . — 8.

— Wangen nach unten mit dornartigem Fortsatz bewehrt, 10 mm lang — 19. ***capitatus*** Schlett. Algeria.

8. Clypeusrand in der Mitte unbewehrt — . . . . . — 9.

— Clypeus mitten am Vorderrande mit einer aufrecht stehenden, runden, viereckigen oder gekerbten Lamelle bewehrt, 7—11 mm lang — 24 ***florisomnis*** L. Europa, Africa bor.

9. Clypeusrand mitten gerade — . . . . — 10.

— Clypeusrand mitten tief und gross dreieckig ausgeschnitten, 10—11 mm lang — 15. ***mauritanicus*** Luc. Algeria.

10. Clypeus quer dachartig erhaben, jederseits an der Vorderecke mit einer kleinen aufrechten Lamelle bewehrt, 14 mm lang — 25. ***grandis*** Nyl. Alpes.

— Clypeus gleichmässig gewölbt, Vorderrand crenulirt, ohne vorspringende Seitenecken, 8—9 mm lang. — 13. ***nigricornis*** Nyl. Europa.

wenn Scopa rostgelb und nur 6½—7 mm lang vergl. 23. *ventralis*.

— Wangen und Clypeus ohne diese besonderen Auszeichnungen (in No. 7—10) — . . . . — 11.

11. Clypeus polirt, glänzend am Vorderrand mitten gerade, ohne Kerbzähnchen, 8 mm lang — 34. ***diodon*** Schlett. Asia min.

— **Clypeus** am Vorderrand gerade mit 3 kleinen Kerbzähnchen:

= Geisselglied 2. kaum kürzer als das 1., 10—11 mm lang — 33. ***handlirschii*** Schlett.
Italia, Hung., Asia min.

= Geisselglied 2. so lang als das 1., 7—8 mm lang — 26. ***emarginatus*** Nyl.
Europa mer.

= Hierher auch wohl (?) 27. ***appendiculatus*** Mor. ♀
Europa mer.

= Geisselglied 2. kürzer als das 1. und viel länger als das 3., 8 mm lang. — 28. ***incertus*** Pérez
Gallia mer.

= Geisselglied 2. länger als das 1. und doppelt so lang als 3; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes grob längsrunzelig, 9 bis 10 mm lang — 29. ***carinulus*** Pérez
Algeria.

♂

1. **Abdomen** mit 6 Dorsalsegmenten, selten 7, Segment 1. vorn steil abfallend und hier mit erhabenem Rand oder Wulst, Ventralsegment 2. ohne Höcker, Abdomen mit ganzen Binden aus Haarfransen ***(Trypetes)*** — . . . . — **2.**

— **Abdomen** mit 7 Dorsalsegmenten, Segment 1. vorne allmählig abfallend, ohne Rand, Ventralsegment 2. mit mehr oder weniger hohem Höcker, Abdomen nur mit seitlichen Haarbüscheln, Scutellum seitlich immer ohne Dorne . . . . — **9**

2. **Fühler** einfach . . . . — **3.**

— **Fühler** mit sehr stark verbeitetem, löffelartigem Endgliede, 9 mm lang — 7. ***clavicornis*** Mor.
Caucas.

3. **Abdomen** mit 6 Dorsalsegmenten . . . . — **4.**

— **Abdomen** mit 7 Dorsalsegmenten, das 7. fast quadratisch, fast eben und ganz (auf 3 Seiten) von dem 6. eingeschlossen, 6—6½ mm lang. —
12. ***moricei*** Friese
Aegypt.

4 Analsegment 3-lappig oder 3-spitzig . . . . . . — 5.
— Analsegment ganzrandig, kappenartig und die letzten Ventralsegmente verdeckend, Scutellum seitlich bedornt . . . . — 6.
5. Analsegment (6.) dreispitzig, 6 mm lang — 9. ***trinacrius*** Mor. Petersburg.
— Analsegment (6.) dreilappig, der mittlere Lappen am grössten und verlängert, die seitlichen nur als Eckenlappen vorragend, 6 mm lang — 10. ***trilobatus*** Friese Algeria.
6. Analsegment (6.) jederseits mit einer grossen, tiefen Grube vor dem Endrande . . . . — 7.
— Analsegment (6.) mit nur flachen (?) oder mitten zusammenfliessenden (?) Gruben . . . . . . — 8.
7. Gruben des Analsegmentes nur durch schmalen Zwischenraum (= $^1/_5$ der Segmentbreite) getrennt, 7—8 mm lang — 1. ***truncorum*** L. Europa, Afrika bor.
— Gruben des Analsegmentes durch einen breiten Zwischenraum (= $^1/_3$ der Segmentbreite) getrennt, 6—7 mm lang — 2. ***crenulatus*** Nyl. Europ. mer. centr.
8. Gruben fast in einanderfliessend, 5—6 mm lang — 4. ***rubicolus*** Pérez Europ. mer.
— Gruben noch deutlich getrennt, wie bei *truncorum*, aber Körper (?) zerstreuter punktirt, 5—6 mm lang — sp. ? 3. ***punctulifera*** Schlett. Asia min.
9. (1) Fühlerschaft dunkel gefärbt . . . . — 10.
— Fühlerschaft unten weiss gefärbt, 10 mm lang — 41. ***signatus*** Eversm. Russ. or.
10. Analsegment (7.) stumpf, nicht 2-theilig . . . . . — 11.
— Analsegment 2-theilig, gespalten . . . . — 13.
— Analsegment einspitzig — verjüngt, Abdomen ohne helle Behaarung, 7 mm lang — 20 ***foveolatus*** Mor. Europ. mer. Alpes.

hier vergl. 21. *bidenticulatus* Costa, wenn das Analsegment (= Valvula analis) gerundet und das 6. jederseits in einen Dorn ausgezogen ist.

11. Analsegment (7.) ganz ungetheilt, gerade abgestutzt — **12.**

— Analsegment in drei sehr breite, stumpfe Lappen aufgetheilt (die z. Th. hinter einander liegen), 9—10 mm lang — 13. ***nigricornis*** Nyl.
Europa.

12. Ventralsegment 1. mit stumpfem, gleichartig gewölbten Höcker, Dorsalsegment 6. vor dem Rande stark gewulstet, dieser Wulst gekerbt, 7. seitlich lappenartig erweitert, 10—11 mm lang. — 16. ***obtusus*** Friese
Algeria.

— Ventralsegment 2. mit deutlichem Höcker, dessen hintere steil abfallende, hufeisenförmige Fläche verkürzt, halbkreisförmig, 8 mm lang —
17. ***proximus*** Schlett.
Caucas.

13. Abdomen ohne auffallende Behaarung, fast kahl und ganz schwarz erscheinend . . . . — **14.**

— Abdomen mehr oder weniger dicht greis behaart . — **15.**

14. Höcker des 2. Ventralsegmentes quer, gerundet; vordere, horizontale Zone des Mittelsegmentes länger als das Metanotum (Postscutellum d. Autoren), 5—6 mm lang — 22. ***campanularum*** K.
Europa.

— Höcker des 2. Ventralsegmentes etwas zugespitzt, vorne gerade schräg, hinten konvex; vordere horizontale Zone des Mittelsegmentes kürzer als das Metanotum; die beiden Fortsätze des Analsegmentes kürzer und dichter aneinanderliegend als bei *campanularum*, 6—7 mm lang — 23. ***ventralis*** Schlett.

15. (13) Ventralsegment 2. mit hohem, steil abfallenden Höcker . . . . — **16.**

— Ventralsegment 2. ohne diesen Höcker, nur quer dachförmig erhaben, $10^1/_2$—$11^1/_2$ mm lang
35. ***transversus*** Friese
Graecia.

16. Fühler nicht gesägt . . . . — **17.**

— Fühler unten an den mittleren Gliedern, ganz scharf gesägt, 8—11 mm lang — 24. **florisomnis** L.
Europ. Afric. bor.

17. Höcker des 2. Ventralsegmentes am Vorderrand besonders erhöht oder erweitert oder in Lamelle augezogen . . . . — 18.

— Höcker des 2. Ventralsegmentes hufeisenförmig und schräg liegend, vorne am höchsten . . . . . — 19.

— Höcker sehr hoch, gerade abgestutzt, vorne und hinten gleich hoch, nicht hufeisenförmig, ohne erhabenen Rand, 9—9½ mm lang — 31. **truncatus** Friese
Algeria.

18. Höcker des 2. Ventralsegmentes vorne in eine lange, dünne und spitze Lamelle ausgezogen, 11—12 mm lang — 32. **mocsaryi** Schlett.

— Höcker des 2. Ventralsegmentes vorne nur besonders scharf gerandet, ohne diesen Lamellenfortsatz, 10—11 mm lang — 33 **handlirschii** Schlett.
Eur. mer.

19. Geisselglied 2. der Fühler doppelt so lang als das 1.; die schräg abfallende Fläche des Höcker vom 2. Ventralsegmente nicht ausgehöhlt, grösste Art, 14 mm lang — 25 **grandis** Nyl.
Alpes.

— Geisselglied 2. reichlich so lang als das 1., 6—7 mm lang — 34. **diodon** Schlett.
Asia min.

— Geisselglied 2. fast ein wenig länger als das 1., 7—8 mm lang — 26. **emarginatus** Nyl.
Europ. mer.

— Geisselglied 2. — 1½ mal länger als das 1.:

≡ Fühler unten lehmgelb, 7—8 mm lang —
27. **appendiculatus** Mor.
Europ. mer.

≡ Fühler scherbengelb, 7—9 mm lang —
28. ? **incertus** Pérez
Gallia mer.

≡ Fühler unten braun, 9—10 mm lang —
29. ? **carinulus** Pérez
Algeria.

1. *Eriades truncorum* L.

1758. — Apis truncorum Linné, — Syst. nat. Ed. 10a I. pag 575 n. 10.
1761. — Apis truncorum Linné, — Fauna Suec. Ed. 2a pag. 421 n. 1692.
1804. — Anthophora truncorum Fabricius, — Syst. Piez. p. 379 n. 29.
1805. — Megachile truncorum Latreille, — Hist. nat. Crust. & Insect. XIV. p. 52 n. 3.
1806. — Anthidium truncorum Panzer, — Krit. Revis. II, p. 252.
1841. — Heriades truncorum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 404.
1848. — Heriades truncorum Nylander, — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 271; T. 3 F. 22.
1851. — Heriades truncorum Schenck, ♀ ♂ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 72 n. 1,
1856. — Heriades truncorum Nylander, ♂ ♀ — Mém. soc. sc. nat. Cherbourg IV p. 110 n. 6.
1859. — Trypetes truncorum Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV p. 347—349.
1872. — Heriades truncorum Thomson, ♂ ♀ — Hymen. Scandin. II. p. 263.
1872. — Heriades truncorum H. Müller, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. XXIX. p. 13, 14 & 62; T. 1 F. 9 & 10.
1876. — Heriades truncorum Smith, ♂ ♀, — Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2d Ed. I. p. 163.
1884. — Heriades truncorum E. Saunders, ♂ ♀ — Trans. Entom. Soc. London p. 215 n. 1, T. 10 F. 1.
1888. — Trypetes truncorum Rudow, — Soc. entom. II. p. 155 n. 12.
1889. — Heriades truncorum Schletterer, ♂ ♀ — Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 664.

Niger, albido-hirtus, subg. *Trypetes*; capite thoraceque grosse denseque rugoloso-punctatis, ♀ clypeo convexo, margine anteriore medio denticulis duobus rotundatis armato, scopa ferruginea, ♂ abdomine inermi, segmento 3. non fasciato, anali (6.) lateribus evidentissime impressis.

Eriades truncorum gehört zur Untergattung *Trypetes* und ist leicht an der gedrungenen Gestalt zu erkennen, im ♀ ist der gewölbte Clypeus, der am Rande mitten einen kleinen Doppelhöcker zeigt und die rostgelbe Scopa, im ♂ das unbewehrte Abdomen und die grossen Seiteneindrücke des Analsegmentes, die nur einen kleinen Raum zwischen sich frei lassen, bemerkenswerth.

♀. Schwarz, weisslich behaart; Kopf und Thorax grob und dicht punktirt, stellenweise gerunzelt, Kopf fast breiter als der Thorax, Clypeus gewölbt, am Rande mitten mit 2 kleinen, rundlichen, dicht aneinander liegenden, stumpfen Zähnen, Mandibel vorn sehr breit, innen mit deutlicher Ausbuchtung matt; Fühler schwarz. Thorax etwas glänzender, Scutellum hat jederseits

einen deutlichen nach hinten gerichteten Dorn, obere horizontale Zone des Mittelsegmentes grob längsrunzelig, durch Wulst vom hinteren abfallenden Theil abgegrenzt, herzförmiger Raum glänzend, mit einzelnen Punkten besetzt. Abdomen nur wenig länger als der Thorax, zerstreut punktirt, der senkrechte Vordertheil des 1. Segmentes glatt, glänzend und mit deutlicher Mittelrinne, Segment 1.—5. mit schmalen, weissen Haarbinden am Rande, Analsegment gelblich und anliegend behaart. Bauchbürste rostgelb. Beine schwarz, Sporen bleich. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun, letztere fein punktirt. — 6—8$^1/_2$ mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber etwas kleiner, Gesicht lang und dicht weisslich behaart, Fühler länger, mit breitgedrücktem Endgliede, Abdomen auf Segment 1.—2. mit deutlichen weissen Haarbinden, auf dem 3. **keine**, auf 4.—5. nur schwächliche; Analsegment (6.) ganz nach unten gewendet, kappenartig die letzten Ventralsegmente umhüllend, jederseits vor dem Endrande mit sehr grossem, grubenartigen Quereindruck, der behaart ist und die zwischen sich nur einen schmalen Mitteltheil übrig lassen, der $^1/_5$ der ganzen Segmentbreite beträgt; Ventralsegment 1.—2. lang und weiss anliegend behaart. — 6—7 mm lang.

Eriades truncorum findet sich in ganz Europa nicht selten auf Centaurea, Disteln, Hieracium und anderen Compositen, auch an alten Pfosten; in Süd-Europa findet er sich gewöhnlich mit *crenulatus* vermengt vor.

Flugzeit Juli-August.

2. *Eriades crenulatus* Nyl.

1856. — Heriades crenulata Nylander, ♀ — Mém. soc. sc. nat. Cherbourg IV. p. 111 n. 7.

1889. — Heriades crenulata Schletterer ♀ Zool. Jahrb. System IV. p. 667.

Niger albido-hirtus, et *truncorum*, sed ♀ clypei margine crenulato, ♂ segmento anali lateribus minus evidenter impresso.

Eriades crenulatus ist dem *truncorum* täuschend ähnlich, im ♀ durch den gekerbten Clypeusrand, im ♂ durch die kleineren Quereindrücke des Analsegmentes, die zwischen sich einen Raum lassen, der breiter ist und fast $^1/_3$ des ganzen Segmentes ausmacht, zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, greis behaart, wie *truncorum*, aber der Clypeus am Vorderrande in seiner ganzen Breite deutlich gekerbt

und gelb befranst, Mandibel an der Spitze breit, ohne besondere Ausrandung an der Innenseite; Fühler gewöhnlich schwarzbraun. Abdomen mit etwas deutlicheren, d. h. breiteren Segmentfransen, deren einzelne Haare fast schuppenartig sind. — 6—8½ mm lang.

♂ — wie *truncorum* ♂ und nur an den kleineren Seiteneindrücken des Analsegmentes, die bei frischen Stücken eine bürstenartige, weit abstehende Behaarung aufweisen und viel kleiner sind, so dass ungefähr ⅓ der Segmentbreite zwischen beiden frei bleibt.

Eriades crenulatus wurde bereits von Nylander 1856 beschrieben, aber erst durch Schletterer's gründliche Arbeiten weiteren Kreisen zugänglich gemacht. Die Art ist besonders auf Süd-Europa beschränkt, findet sich aber noch bei Prag und ist in den südlichen Alpenthälern an Centaurea paniculata ein häufiges Thierchen; auf ihren Blüthenköpfchen sind oft 3—4 Exemplare zu gleicher Zeit thätig, um in der eigenartigen, zitternden Bewegung den Pollen einzusammeln.

Tadellose Männchen fing ich bereits am 15. Juni 1896 bei Bozen, die ♀ Anfang bis Ende Juli, weitere Fundorte sind Siders (Wallis), Budapest und Mehadia.

3. *Eriades punctulifer* Schlett.

1889. — Heriades punctulifera Schletterer, ♂ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 668!

»♂. — Caput punctis mediocriter grossis densisque; oculi latissimi, evidenter duplo latiores quam tempora; mandibulae tenuiter denseque punctatae, denticulo interiore obtuso; flagelli articulus 2. primo longitudine aequalis, 3. secundi dimidium evidenter aequans. Thorax quasi rotundatus, supra punctis conspicuis, subtenuibus densisque, scutellum in lateribus sine spina longitudinali; segmenti medialis area transversa antica metanoto evidenter brevior (in medio), rugis longitudinalibus, posterior pars praeceps tenuiter sparseque punctata. Abdomen dense tenuiterque punctatum, fasciis albis in medio non interruptis; abdominis segmentum 1. supra carina transversa minus acuta instructum, ultimum in lateribus evidenter, sed minus fortiter impressum; pedes robustiores quam in *truncorum* metatarsus articulis 4 ceteris longitutine aequalis. — Long 5—6 mm.

♂. — Kopf so breit wie der Thorax, dicht punktirt, Schläfen nach unten verbreitert, Mandibel an der Basis fein und

dicht punktirt, nach vorne rothbraun gefärbt, von 2 feinen, doch deutlichen Furchen durchzogen und mit einem stumpfen Innenzahn. Geisselglied 1. der Fühler so lang wie das 2., 3. reichlich halb so lang als das 2. und so lang wie breit, wie die folgenden, die letzten Glieder deutlich länger als breit. Gesicht und Backen mit stark zottigen, gelblichweissen Haaren besetzt, dichter als bei *truncorum;* Thorax fast kugelig, vorne wie der Hinterkopf mit kurzen, gelblichweissen, am Scutellum mit langen, weissen Haaren dicht besetzt; Mesonotum dicht und ziemlich fein punktirt, feiner als bei *truncorum;* Scutellum ohne seitliche, nach hinten gerichtete Dornfortsätze (!sind da nur nicht so spitz! Fr.). Obere horizontale Zone des Mittelsegmentes mitten sichtlich kürzer als der Metathorax und nach hinten sehr deutlich abgegrenzt wie bei *truncorum,* doch feiner längsrunzlig; der hintere steil abfallende Theil des Mittelsegmentes stark glänzend, unten und seitlich mit seichten, zerstreuten Punkten besetzt.

Abdomen dicht und fein punktirt, viel feiner als bei *truncorum;* alle Segmente tragen eine dichte, weisse Wimperbinde, auf den letzten Segmenten sind diese schwächer aber ohne Unterbrechung; Segment 1. wie bei *truncorum,* doch ist die Querleiste, welche die vordere, konkave, glänzende Fläche vom hinteren Theile scheidet, schwächer, wenn auch noch sehr deutlich ausgeprägt; Analsegment beiderseits mit einem deutlichen Grubeneindrucke, welcher aber eine sichtlich geringere Ausdehnung zeigt als bei *truncorum;* während bei *truncorum* mitten nur eine schmale, keilförmige Erhebung beide Eindrücke trennt, ist hier die mittlere Erhebung ungefähr dreieckig und selbst wieder leicht eingedrückt. Beine gedrungener als bei *truncorum* und *crenulatus;* Metatarsus an Länge gleich den 4 übrigen Fussgliedern zusammen. Vorderflügel kaum merklich rauchig; Hinterflügel mit 8 Frenalhäkchen.

♀ — unbekannt.

Wie *truncorum* und *crenulatus* aber feiner punktirt (kaum bemerkbar!), Mittelsegment oben feiner längsrunzelig (kaum bemerkbar!), Augen viel breiter (?), 1. Segment mit schwächerer Leiste (?), Analsegment mit kleineren, seitlichen Eindrücken (soll wohl heissen weniger tiefen! Fr.).

Adalia (Asia minor).«

Die Art ist sehr fraglich! = *truncorum* nach der Type im Mus. Berlin (8. Mai 1897! Fr.).

4. ***Eriades rubicolus*** Pérez.

1890. — Heriades rubicola Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 190.
1896. — Eriades rubicolus Dalla Torre, — Catalog Hymenopt. X. p. 379.

»♀. — Se distingue immédiatement du *crenulatus* Nyl. par la ponctuation bien distincte, grosse et profonde du chaperon, mais surtout du bas du front où brille un petit espace entièrement lisse. La ponctuation est également plus forte sur le vertex et le dos du corselet, pas beaucoup plus sur le dos de l'abdomen ou elle est toutefois plus distante; échancrure antérieur du chaperon plus faible; le bord déprimé, très mince et imperceptiblement denticulé; les côtés largement arrondis; mandibules plus épaisses. Tranche postérieure du metathorax plus largement lisse au milieu. Prototarse postérieur dilaté, son bord supérieur raccourci, l'angle supéro-postérieur supprimé par une large courbe arrondie. — Long. 6—7 mm.

♂ — Ce sexe est encore mieux caractérisé que l'autre par la conformation des segments ventraux; le dernier, qui chez le *crenulatus* est récfléchi en forme de capuchon très élevé est très surbaissé et se referme entièrement sous le 2., ne laissant qu'un très étroit intervalle sous sa voûte où sont entièrement cachés les segments suivants; le 2, très convexe, est peu chargé de poils qui ne cachent nullement sa surface. Les depressions latérales du dernier segment dorsal confluent l'une avec l'autre de manière à former un large sillon continu ou à peine et vaguement interrompu par une faible élévation médiane. La ponctuation est du reste partout plus grosse que chez le *crenulatus* ♂; les franges marginales nulles ou à peine distinctes à partir du 3. segment. — Long. 5—7 mm.«

Gallia (Bordeaux, Toulouse, Juli—September; in Brombeerranken nistend.)

5. ***Eriades labiatus*** Pérez.

1895. — Heriades labiatus Pérez, ♀ — Espéc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 21.

»♀. — Bord du chaperon relevé et échancré en arc, vu de dessous le bord médian est très court, ses angles émoussés; mandibules médiocres, tridentées, leur disque peu large. Ponctuation semblable à celle du *rubicolus*, plus forte au chaperon, plus espacée, surtout aux premiers segments òu les intervalles sont plus lisses. — Long.? Algeria.

6. *Eriades copeticus* Mor.

1892. — Heriàdes Copetica F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVI. pag. 149.

»♂. — Scutello utrinque dente armato, disco laevi nitido; nigra, griseo-pilosa, fortiter aequaliterque punctata; abdominis segmento ultimo ante marginem apicalem leviter transversim impresso; mandibulis dentibus apicalibus magnitudine aequalibus obtuse-acuminatis. — Long. 5 mm.

Bei diesem kleinen Männchen sind die Mandibel aussen sehr fein punktirt, die Spitze mit 2 gleich gestalteten, ziemlich stumpfen und gleich grossen Zähnen bewehrt; der untere Rand derselben ist ebenso wie die Schläfen mit greisen, kurzen Haaren dünn besetzt; der Kopf ist grob punktirt, mit schmalen, glänzenden Punktzwischenräumen, das Stirnschildchen und der Clypeus dicht greis behaart, der Endrand des letzteren sehr fein crenulirt. An den schwarzen Fühlern sind die 4 ersten Geisselglieder klein und an Grösse kaum verschieden, die folgenden nur wenig länger als breit. Der Thorax ist überall eben so grob wie das Scutellum und der Kopf punktirt; bei jenem ist die Scheibe mitten glatt und glänzend; die obere Fläche des Mittelsegmentes ist sehr schmal und dicht gekerbt, die hintere Wand mit spiegelglattem, herzförmigen Raum; die Seiten und die Brust sind länger greis als das Dorsulum behaart; die Tegulae sind schwarz, kaum punktirt, die Flügel schwach getrübt, das Randmal pechbraun, die Adern dunkler gefärbt, die erste Cubitalzelle deutlich grösser als die 2., das Abdomen ist ähnlich wie der Thorax punktirt, die beiden vorderen Segmenten am Endrande mit weisser, beiderseits breiterer Cilienbinde, die folgenden tragen spärliche steife Haare; das letzte schliesst sich dicht an das 2. gewölbte Ventralsegment an, ist überall gleichmässig stark punktirt, vor dem Endrande schwach eingedrückt. Die Beine sind schwarz, die Tarsen dunkel pechbraun, die Schiensporen blassgefärbt.

Aehnlich *truncorum* und *crenulatus*, bei diesen ist aber der obere Zahn an der Spitze der Mandibel breit abgestutzt und abgeflacht, der untere scharf zugespitzt, die Punktirung ist im allgemeinen eine feinere, das 6. Abdominalsegment schliesst sich nicht an das 2. Ventralsegment und ist beiderseits vor dem mitten vorgezogenen Endrande tief eingedrückt; diese Eindrücke

sind bedeutend feiner und spärlicher als die Umgebung punktirt.«
Germab (Transcaspia).

7. *Eriades clavicornis* Mor.

1875. — Heriades clavicornis F. Morawitz, ♂ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 75 n. 115!
1876. — Heriades clavicornis F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 37 n. 193.
1889. — Heriades clavicornis Schletterer, ♂ — Zool. Jahrbücher, Syst. IV. pag. 670 und 690.

»♂. — Scutello lateribus inermi; niger sat crasse punctatus; capite thoraceque supra flavicanti-pilosis; abdominis segmentis margine apicali albido-ciliatis; mandibulis temporibusque subtus dense niveo-barbatis; antennis thorace longioribus, funiculo subtus testaceo, articulo ultimo valde dilatato nigro. — Long. $6^1/_2$—7 mm.

Habitu simillimus *E. truncorum*, sed articulo antennarum ultimo valde dilatato ab omnibus facillime distinguendus.«

Warsaminor (Turkestan).

Schletterer beschreibt die Art nach einem typischen ♂ folgendermassen:

»♂. — Statura obesa; caput crassum punctis conspicuis, subgrossis subdensisque, in temporibus, post ocellos et post oculos mediocriter densis; facies copiose albo-hirta; antennarum articulus ultimus maxime dilatatus, tere circularis. Thorax supra subgrosse subdenseque punctatus. Abdomen punctis subdensis tenuibusque, lateraliter anticeque minus tenuibus, fasciis albis ciliatis evidentibus 4 et fascia subconspicua in segmento 5., segmentum ultimum lateraliter leviter impressum atque margine postico evidenter reflexo. Nigra, pedibus apice fulvescentibus, antennis in medio testaceis. — Long. 8 mm.

♂. — Körpergestalt sehr gedrungen; Kopf dick, Gesicht dicht weiss behaart; Hinterkopf mit rein gestochenen, ziemlich groben Punkten ziemlich dicht besetzt, unmittelbar hinter den Ocellen und hinter den Augen mässig dicht punktirt; Schläfen mit rein gestochenen, gegen die Augen hin mässig dicht, sonst ziemlich dicht stehenden Punkten besetzt; Mandibel am Grunde fein und dicht punktirt, weiter nach vorne weniger fein und runzlig punktirt; 2. und 3. Geisselglied gleich lang, beide ein wenig kürzer als das 1., Endglied der Fühler ganz auffallend und plötzlich verbreitert, löffelartig.

Mittelrücken mit rein gestochenen, ziemlich groben und ziemlich dicht stehenden Punkten besetzt, mitten aber fast zerstreut punktirt; Scutellum dicht punktirt und stark zottig und grau behaart; Mittelsegment wie bei *truncorum*.

Abdomen mit ziemlich dichter und seichter, vorne und seitlich mit tieferer, groberer Punktirung, die 4 vorderen Segmente am Hinterrande mit je einer weissen, dicht geschlossenen Wimperbinde (oben), 5. Segment mit einer schwächeren, etwas lockeren Hinterrandsbinde. Abdominalsegment 1. mit einer sehr deutlichen Querkante, welche wie bei *truncorum* und *crenulata* den vorderen eingedrückten Theil vom Rückentheil scheidet; Analsegment beiderseits leicht eingedrückt und mit deutlich aufgebogenem Hinterrande. Schwarz, Füsse gegen das Ende hin bräunlichgelb; Fühler mitten lehmgelb.

Eriades clavicornis steht sehr nahe dem allerwärts verbreiteten *truncorum* und dem nächst verwandten *crenulatus;* von diesen beiden Arten aber kann man *clavicornis* auf den ersten Blick leicht unterscheiden an dem plötzlich und löffelartig verbreiterten Fühlerende, wie dies an keiner der mir bekannten Arten auch nur annäherungsweise vorkommt. Ein weiteres, ebenfalls auffallendes Unterscheidnngsmerkmal bietet das letzte Abdominalsegment in seinem stark aufgebogenen Hinterrande, während die seitlichen Eindrücke weniger deutlich hervortreten als bei *crenulatus* und besonders bei *truncorum*. Ueberdies weisen die Mandibel eine sichtlich deutlichere Skulptur, die Wimperbinden des Abdomen sind deutlicher, der Körper ist länger und stärker untersetzt als bei *truncorum* und *crenulatus*.«

Ausser in Turkestan findet sich diese auffallende Art noch bei Eriwan in Armenien an Disteln.

Mus. Wien. 1 ♂.

8. *Eriades mordax* Schlett.

1889. — Heriades mordax Schletterer, ♀ — Zool. Jahrb. System. IV. p. 661.

»♀. — Caput permagnum, quasi quadratum, post ocellos leviter tumidum, tenuiter punctatum; clypeus fortiter convexus, angustatus, punctis mediocriter tenuibus subdensisque, margine antico subtiliter crenulato; mandibulae permagnae, securiformes, apicem versus acutum deplanatae, denticulo interiore obtusa, extra punctis tenuibus, mediocriter densis, supra rugis tenuissimis et punctis tenuissimis sparsisque, margine interiore et inferiore

fimbriis flavis instructae; labium perlongum; oculi angustati; flagelli articulus 2. primo paulo brevior. Notum subtenuiter subdenseque punctatum, scutellum in lateribus sine spinis longitudinalibus; segmenti medialis area transversa antica metanoti dimidium longitudine superans, rugis longitudinalibus grossis, postice evidenter separata, posterior pars praeceps punctis subgrossis subdensisque parte excepta superiore mediaque polita. Abdomen tenuiter punctatum atque fasciis albis in medio non interruptis; abdominis 1. supra carina transversa perspicua instructum; scopa flave; tibiae calcaribus pallidis instructae; metatarsus articulos 4 ceteros longitudine vix aequans.«

♀. — Kopf sehr gross, breiter als der Thorax und von vorne gesehen, annäherungsweise quadratisch, in seiner Form an *capitatum* erinnernd; Schläfen breit, unten breiter als oben; Clypeus sehr stark gewölbt, dabei schmal mit fein doch noch deutlich gekerbtem Vorderrande; Mandibel auffallend gross, beilförmig, vorne abgeflacht und in eine scharfe Spitze auslaufend, neben dieser ein schwacher, stumpfer Innenzahn. An der Aussenseite laufen von der Basis bis zur Spitze 2 deutliche Kiellinien, die nahe dem Kiefergrunde konvergent, dann parallel sind und eine Rinne einschliessen; oben zieht sich von der Basis schief nach innen eine bogenförmige Leiste; die Aussenseite der Mandibel zwischen den Kiellinien ist glänzend, mit feinen, seichten Punkten mässig dicht besetzt, die obere, breite Fläche matt, sehr fein gerunzelt und mit zerstreuten, sehr feinen Pünktchen besetzt; am Innenrande und noch deutlicher am Unterrande ein sehr feiner, kurzer, goldig schimmernder Wimperbesatz, an der Basis einzelne längere goldgelbe Haare. Labrum sehr lang, nach vorne verschmälert und vorne abgestutzt, matt, seicht punktirt und gegen das Ende hin mit einem mittleren Kiel und 2 seitlichen Furchen. Augen schmal. Geisselglied 2. der Fühler ein wenig kürzer als das 1., 3. ein wenig kürzer als das 2. und zugleich halb so lang wie das 1.; die folgenden breiter als lang, das letzte nicht viel länger als breit, die nächst vorhergehenden so lang wie breit; Clypeus merklich grober punktirt als bei *florisomnis*, fast so grob wie bei *truncorum*, doch weniger dicht, im übrigen ist der Kopf seicht und fein punktirt. Gesicht nächst den Fühlern und Netzaugen, Backen und Hinterkopf nicht eben reichlich behaart.

Thorax ziemlich dicht und fein punktirt, merklich feiner als bei *truncorum*; Scutellum ohne seitliche Dornfortsätze und stark gelblich behaart hinten; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes nach hinten deutlich abgegrenzt, etwas mehr als halb so lang wie der Metathorax und grob längsrunzlig, der hintere, steil abfallende Theil oben mitten polirt glatt und stark glänzend, seitlich und unten mit ziemlich groben, seichten und mässig dicht stehenden Punkten besetzt.

Abdomen wie bei *truncorum* geformt; die konkave Vorderfläche des 1. Segmentes durch eine deutliche Leiste vom hinteren Theile geschieden, seicht und mässig dicht punktirt und mit einer Mittelrinne, die von unten bis fast zur Leiste oben reicht. Abdomen feiner als Thorax punktirt, nach hinten feiner werdend; alle Segmente mit dichtem, gelblichweissen, nicht unterbrochenen Wimpersaum am Rande; letztes gegen das Ende mit kurzen, am spitzbogenförmigen Hinterrande dicht stehenden, goldgelben Haaren. Bürste und Behaarung der Beine goldgelb. Metatarsus kaum so lang wie die 4 übrigen, Schiensporen blassgelb. Vorderflügel schwach rauchig, Hinterflügel mit 9 Frenalhäkchen.

♂ unbekannt.«

Patria? — 1 ♀ Mus. Berlin.

9. *Eriades trinacrius* Mor.

1869. — Heriades trinacria F. Morawitz ♂, Horae soc. entom. Ross. VI. p. 41.
1889. — Heriades trinacria Schletterer ♂, Zool. Jahrb. System. IV. p. 663.

»Nigra, griseo-pubescens; metanoto opaco, abdomine nitidissimo, subtiliter punctato-rugoso;

♂ — antennarum scapo incrassato, flagello subtus piceo; segmento abdominis ultimo trispinoso, spina intermedia lateralibus majori. — Long. 6 mm.

Das Männchen ist schwarz, mit stark glänzendem Abdomen und greiser Behaarung, die auf dem Kopfe und Thorax ziemlich lang ist; die Stirn und der Scheitel sind sehr fein und dicht punktirt, der weisslich behaarte Clypeus und die Nebenseiten des Gesichts äusserst fein und dicht gerunzelt, matt; die Fühler sind länger als der Thorax, mit verdicktem Schafte, die Geissel unten pechbraun gefärbt, die Glieder derselben etwas abgeplattet, vorn eben, die hintere Fläche sehr schwach vortretend. Der Mesothorax und das Scutellum sind fein, ersterer dichter, das Postscutellum äusserst fein und zerstreut punktirt; der Metathorax

ist kaum punktirt, die Seiten desselben sind glänzend, die hintere Fläche und die Basis matt, letztere einfach zugerundet, ohne vorspringende Querleiste. Die Tegulae sind dunkelpechbraun, die Flügel sehr schwach getrübt, das Randmal und die Adern, letztere heller, bräunlich gefärbt; die 2. Cubitalzelle ist oben stark verschmälert und die discoidalen Queradern münden fast in die Adern derselben. Das Abdomen ist langgestreckt, das Ende nach Innen gekrümmt, stark glänzend, sehr fein punktirt-gerunzelt, fast nadelrissig; das letzte Segment läuft in 3 spitze Zähne aus, von denen der mittlere etwas grösser und breiter ist als die seitlichen.

Durch die eigenthümliche Fühlerbildung und das dreispitzige Analsegment des Abdomen unterscheidet sich *trinacrius* leicht von allen anderen dieser Gattung. Es hat auch eine entfernte Aehnlichkeit mit der *Osmia parvula* Duf., letztere ist aber grösser und durch das hakenförmige Endglied der Fühlergeissel, das einfach zugespitzte Analsegment und den verschiedenen Adernverlauf der Flügel leicht zu unterscheiden.

Jedenfalls bildet diese Art, deren Mundtheile ich leider nicht untersuchen konnte, einen Uebergang von *Eriades* zu *Osmia*.

Bis jetzt nur im Gdowschen Kreise von Solsky gefangen worden. (Petersburg).«

10. *Eriades trilobatus* Friese.

1897. — Eriades trilobatus Friese, ♂ — Entom. Nachr. XXIII. p. 193.

♂. — Niger, sparsim griseo-hirtus; capite thoraceque dense punctatis, clypeo convexo, clypeo labroque longissime niveo barbatis, abdomine nudo, marginibus piceis, 1. haud tumido-marginato, anali (6.) haud cucullato, margine elevato, lateribus angulatis fere lobiformibus, medio producto acuminatoque; ventralibus inermibus.

Eriades trilobatus gehört zum Subg. *Trypetes* und ist an den verhältnissmässig kurzen, fast dreilappigen Analsegment zu erkennen.

♂. — Schwarz, sparsam greis behaart, Kopf und Thorax ziemlich dicht punktirt; Clypeus gewölbt, sammt Labrum lang weiss behaart; Mandibel glatt, glänzend, ausgesprochen dreikantig; Fühler schwarzbraun, 2. Geisselglied so lang als das 3. Thorax glänzend; horizontale Zone des Mittelsegmentes längsrunzelig, scharf abgegrenzt gegen den abfallenden Theil; herz-

förmiger Raum etwas glänzend, kaum skulpturirt und dadurch gegen die runzelig-punktirte Umgebung abstechend. Abdomen ohne auffallende Behaarung, schwarz, nicht dicht punktirt, die Segmentränder braun, 1. Segment auf dem steil abfallenden Vordertheil glänzend, fast glatt, kaum punktirt, mit tiefer Mittellinie, der Uebergang zum horizontalen Theil des Segmentes ohne besondere Querwulst (wie bei *truncorum* u. and.), Analsegment (6.) nicht kappenartig und nicht die Ventralsegmente verdeckend, dafür mit aufgebogenem Endrand, der seitlich stark gewinkelt und lappenartig, mitten weit vorgezogen erscheint, also ungleich dreilappig; der mittlere Lappen braun gefärbt; Ventralsegmente schwarzbraun, 1. sehr schmal und langgestreckt, stark gewölbt, verlängert mitten fast lappenartig vorgezogen und das 2. theilweise bedeckend, dieses sehr gros, fast den ganzen Bauch bildend, grob punktirt, mit feiner Mittelrinne, 3. gelb befranst, 4. verborgen, 5. wieder gross, rothbraun und gerundet. Beine schwarz, schwach greisbehaart, Sporen braun. Flügel leicht gebräunt, Adern und Tegulae braun. — 6 mm lang.

Eriades trilobatus liegt mir in 5 ♂ von Algerien durch Staudinger vor.

11. *Eriades glutinosus* Giraud.

1871. — Heriades glutinosus Giraud, ♂ ♀ Ann. soc. entom. France (5) I. p. 389.
1889. — Heriades glutinosus Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 660.

»♂ ♀. — Niger, crebre punctatus, pubescens; ♀ mandibulis magnis, scutiformibus; scopa ventrali griseo-albida; ♂ antennis subtus subcrenulatis, abdomine perspicue 6-articulato, segmento 6. dorsali incurvo, late truncato et bisinuato; segmento ventrali 2. tuberculato. — Long. 7 mm.

♀. — A peu près de la taille du *truncorum*, mais l'abdomen plus épais et moins cylindrique. Ponctuation de tout le corps assez dense et moins forte que chez l'autre espèce; pubescence du dessus de la tête et du thorax un peu fauve, celle du tour des antennes du dessous et des côtés du corps, pâle ou blanchâtre; antennes d'un noir brun, de 12 articles; mandibules d'une conformation très-remarquable: elles sont très-larges et forment par leur juxtaposition une espèce de bouclier ou une plaque semicirculaire au moins aussi longue que le chaperon. Chaque mandibule représente un triangle dont le sommet est formé par le point d'articulation avec la tête; le côté extérieur est en arc

de cercle; le superieur presque droite longe le chaperon dont il est un peu écarté; l'interne forme une ligne droite qui s'applique exactement contre le bord de l'autre mandibule et porte dans toute sa longueur un série de petites dents au nombre d'une dizaine, alignées comme celles d'un peigne et tout à fait égales à l'exception de la dernière qui est un peu plus avancée et un peu écartée de celle qui la précède. La face supérieure de ces mandibules est en outre limitée le long de son contour par une ligne en relief qui commençant à quelque distance de leur base et laissant en déhors toute la partie déclivé, se rapproche du bord, qu'elle suit jusqu'au bout, sans se confondre avec lui; metathorax avec un espace triangulaire et un sillon profond, lisses et luisants. Abdomen subovoide, presque tronqué à la base, le 1. segment marqué d'un ligne étroite qui sépare la face antérieure de la face dorsale, les 3 premiers portant une frange de poils blancs, largement interrompue sur le dos, on plutôt réduite à l'état de taches latérales, la 4. avec une bande continué, mais très-faible et moins apparente que les taches. Brosse ventrale d'un blanc cendré à reflet roussâtre. Pattes noires, les poils des cuisses blancs, ceux de tarses roux, crochets simples. Ailes transparentes un peu assombries vers le bout, nervures et stigma noirs; écaille bordée de roux, la réticulation comme chez *truncorum*.

♂. — Tête et thorax plus richement couverts de poils roux. Le taches ou franges de l'abdomen moins distinctes et le bord des segments un peu décoloré; antennes de 13 articles, d'un noir brun, avec le dessous vaguement fauve ou roux, les articles intermédiaires un peu dentés en scie, comme chez le *florisomnis*. Abdomen fortement infléchi, ne montrant que 6 segments, comme le *truncorum*; le 6. dorsal tourné en dessous, largement tronqué au bout et bisinué, les angles de la troncature émoussés et le milieu un peu relevé et saillant. Segment ventral 2. armé d'un fort tubercle échancré au bout et formant 2 angles divergents; dans les mouvements de flexion, ce tubercle est embrassé par le 6. segment dorsal; le 3. ventral est fortement incisé à milieu et porte de chaque côté un pli transversal peu saillant. Pattes comme chez la ♀, mais les crochets des tarses bifides.

Ce ♂ paraît avoir de grands rapports de conformation avec celui que Spinola à décrit sous le nom d'*Heriades sinuata*

et figuré. Mais chez cette espèce ces poils de la face sont blanchâtres et la ponctuation est beaucoup plus forte, »corpus totum punctatissimum, punctis excavatis«, ce qui ne peut pas convenir à notre espèce. La ♀ est sans doute aussi différente, puisque Spinola ne fait point mention que les mandibules aient une conformation particulière; de plus, les franges des segments doivent être entières, car il n'est pas dit qu'elles soient interrompues. En outre, il n'est fait aucune mention de la forme denticulée des antennes du ♂.

C'est à notre zelé collègue Jules Lichtenstein que revient la mérite de la découverte de cette espèce intéressante. D'áprés ses observations, faites près de Saragossa, elle s'établit dans les vieux nids de *Pelopoeus*, de *Chalicodoma* et d'*Anthophora* (= *Podalirius*) et construit ses cellules avec une matière gommeuse ou glutineuse semblable à une gelatine dans l'intérieur desquelles se trouve la provision mielleuse, destinée aux jeunes larves. Sa transformation se fait dans une coque très-mince et pellucide comme celle des *Eriades*. Cette appréciation est fort juste, car ces coques se ressemblent tellement qu'il est très-difficile de les distinguer en les comparant les unes aux autres. L'économie de ces insectes se trouve en parfaite harmonie.«

Saragossa (Hispania).

Schletterer erwähnt hierzu:

»*Eriades glutinosus* scheint nach Giraud's Beschreibung den Uebergang von *Heriades* zu *Chelostoma* zu vermitteln, die Anzahl der Abdominalsegmente und die erhabene Querleiste auf dem 1. Segmente weisen *glutinosus* zu der Gatt. (= Subgenus) *Heriades*. Die Erhebung des 2. Ventralsegmentes, welche Eigenthümlichkeit ich an keiner der mir bekannten *Heriades*-Arten auch nur angedeutet finden konnte, sowie die mitten gezähnten Fühler und die allgemeine Körperform deuten auf nähere Verwandschaft mit *Chelostoma* hin.«

12. *Eriades moricei* Friese.

1897. — Eriades moricei Friese, ♂ ♀ — Entom. Nachr. XXIII. p. 194.

Niger, niveo-setosus, *(Trypetes?)*; capite-thoraceque grosse punctatis, clypeo convexo, elongato, margine 5—6-dentato, alis hyalinis, ♀ scopa nivea, ♂ segmento anali (7.) plano inermique, 6. profunde exciso septimum amplexum, ventralibus inermibus.

Eriades moricei gleicht in Habitus und Form vollkommen unseren *Trypetes*-Arten, hat aber vollkommen wasserhelle Flügel und schneeweisse Behaarung, vorgezogenen, 5—6-zähnigen Clypeusrand (♂ ♀) und im ♂ 7 Abdominalsegmente, die alle unbewehrt sind —, auch wird das flache Analsegment von 3 Seiten von dem 6. umfasst.

♀. — Schwarz, schneeweiss beborstet; Kopf und Thorax sehr grob punktirt, aber kaum Runzeln bildend, kurz schneeweiss beborstet, die Borsten um die Fühler- und Flügelwurzel sogar dicht stehend; Clypeus gewölbt, etwas vorgezogen, feiner und runzlig-punktirt, am Rande mitten mit 5—6 kleinen Kerbzähnen; Mandibel mit spitzem Endzahn; Fühler schwarz, Geissel unten schwarzbraun und undeutlich gegliedert; Kopf flach, nicht kubisch wie bei *truncorum* und *crenulatus*, hinten ausgerandet. Thorax an den Nähten auffallend dichter weiss beborstet; obere horizontale Zone sehr grob längsrunzelig und durch kräftigen, scharfen Wulst vom abfallenden Theil abgegrenzt, in der Mitte nur $^1/_2$ so breit als der Metathorax (Postscutellum der Autoren), herzförmiger Raum glatt und wie polirt glänzend, gegen die grob und einzeln punktirte Umgebung gut abstechend, an der Spitze dieses Raumes eine tiefe Grube. Abdomen ebenfalls grob punktirt, aber auf der Scheibe der mittleren Segmente nur einzeln, Segment 1. auf seinem abschüssigen Vordertheil stark ausgehöhlt, ohne besonders auffallende Mittelrinne, der obere Rand der Aushöhlung stark wulstig erhaben, so dass die Vorderecken fast gehöckert erscheinen; Segment 1.—5. am Rande mit ziemlich breiten, schneeweissen Haarfransen, diejenigen des 1. Segmentes an den Seiten stark verbreitert, Analsegment dreieckig, mit etwas verlängerter, abgerundeter Spitze. Bauchbürste schneeweiss. Beine schwarzbraun bis braun, schneeweiss behaart, 1. Tarsenglied unten rothbraun beborstet, Klauenglieder fast rostroth gefärbt, mit Pulvillum. Flügel wasserhell, ohne jede Trübung, Adern fast schwarz; Tegulae schwarz, grob und einzeln punktirt. — $6^1/_2$—7 mm lang.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Fühler länger und auch oberhalb in der Mitte braun, 2. Geisselglied stark kegelig, etwas länger als das 2., aber kürzer als das quadratische 3., Endglied schräg abgestutzt; Kopf vorne dicht schneeweiss behaart, oberhalb der Fühler sind die Haare nach oben, unterhalb derselben nach unten gerichtet, alle Nähte als schwarze Linien sichtbar;

Clypeus ebenfalls 5–6-zähnig. Abdomen auf dem Segment 1.—6. mit ebensolch weissen Haarfransen wie beim ♀ auf 1.—5., die letzten Segmente nach unten gekrümmt, das 7., fast quadratisch, bräunlich, flach, nicht kappenartig und von dem tief ausgeranderten 6. auf 3 Seiten eingefasst. Bauch rothbraun, sehr fein und dicht punktirt (2. Segment), 3. konkav, mit erhabenen Rändern und in der Mitte hinten mit kräftig abstehendem Stachel, 4. bis 5. häutig und mehr weisslich. Sonst wie beim ♀. — 6—6½ mm lang.

Eriades moricei liegt mir in einigen Exemplaren vor, die ich der Freundlichkeit des Herrn F. D. Morice (Woking-London) verdanke und die derselbe in Aegypten bei Cairo am Rande der Wüste vom 27. April bis 26. Mai 1895 sammelte.

13. *Eriades nigricornis* Nyl.

1841. — ? Heriades rapunculi Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 406.
1848. — Heriades nigricornis Nylander, ♂ ♀ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. (Adnot.) p. 269 n. 2, ♀ ♂; T. 3. F. 7 & 19.
1849. — ? Apis (Heriades) rapunculi Blanchard, Cuvier: Règne anim Ed. 3a Insect. II. T. 126 F. 7.
1851. — Heriades leucomelaena Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 73 n. 2.
1852. — Chelostoma inerme Eversmann, ♂ ♀ Bull. soc. natur. Moscou XXV. P. 3. p. 74 n. 2.
1853. — Heriades nigricornis Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 225 n. 2.
1856. — Heriades nigricornis Nylander, ♂ ♀ Mém. soc. sc. nat. Cherbourg IV. p. 108 n. 3.
1859. — Heriades nigricornis Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 347 & 348.
1872. — Gyrodroma nigricornis Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 260.
1872. — Heriades casularum Chevrier, ♀ Mitth. schweiz. ent. G. III. P. 10. p. 505.
1872. — Chelostoma nigricorne H. Müller, Ver. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. XXIX. p. 62 & 75.
1889. — Chelostoma nigricorne Schletter, Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 640, ♂ ♀.

Niger, sparsim griseo-hirtus; capite thoraceque fere ruguloso-punctato, abdominis segmentis 1.—4. fasciis albis interruptis, ♀ clypeo fortiter convexo, margine crenulato, mandibulis brevibus, acutis, ♂ segmento anali in dentes tres late-obtusos diviso.

Eriades nigricornis ist von mittlerer Grösse und im ♀ an dem stark und gleichmässig gewölbten, am Vorderrande deutlich gekerbten Clypeus und den kurzen, breiten und spitzen Mandibel

zu erkennen, im ♂ schliesst die ganz stumpf dreitheilige Bildung des Analsegmentes jede Verwechslung aus.

♀. — Schwarz, sehr sparsam und weisslich behaart; Kopf und Thorax punktirt, stellenweise gerunzelt, Clypeus stark und gleichmässig gewölbt, Vorderrand etwas vorstehend, deutlich gekerbt, gelb gefranst; Mandibel kurz (nur halb so lang als bei *florisomnis*), breit mit scharfer Spitze, die beiden Innenzähne kurz. Thorax oben glänzend, herzförmiger Raum glänzend, fast glatt. Abdomen grob, einzeln, fast zerstochen punktirt, Segmentrand 1.—4. mit weissen, mitten oft unterbrochenen Haarfransen. Bauchbürste gelbweiss. Beine bis auf die Klauen ganz schwarz. Flügel stark gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun, letztere glatt und wie polirt. — $8^1/_2$ - $9^1/_2$ mm lang.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Fühler ein wenig länger, Abdomen mit kaum angedeuteten Haarbinden, aber sonst länger behaart, Analsegment mitten grubig vertieft, Hinterrand in 3 stumpfe theilweis hintereinander liegenden, breiten Lamellen aufgelöst, 2 davon liegen mehr seitlich und nach oben zu, der 3. in der Mitte und hinter (unter) diesen beiden. Ventralsegment 2. mit einem steilen Höcker, der nicht die ausgesprochene und liegende Form eines Hufeisen wie bei *florisomnis* hat, 3. konkav und jederseits höckerartig erhaben, 4. mit dichtem, gelblichen Wimpersaum, 5. fast verdeckt, sonst wie das ♀. — 9 - 10 mm lang.

Eriades nigricornis ist über Nord- und Mitteleuropa verbreitet und findet sich auch lokal noch in Italien und Kleinasien. In den Alpen steigt sie bis 1500 m hinan, von Blumen werden besonders Campanula-Arten bevorzugt, worin die Thierchen besonders auch bei plötzlichem Unwetter gerne in Mehrzahl Schutz suchen.

14. *Eriades rapunculi* Lep.

1841. — Heriades rapunculi Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén II. p. 406.
1849. — Apis (Heriades) rapunculi Blanchard, — Cuvier: Règne anim. Ed. 3a. Insect. II., T. 126 F. 7.

»Caput nigrum, cinereo subvillosum, labro simplici, clypei margine infero pilis ferrugineis ciliato. Thorax niger, cinereo villosus. Abdomen supre nigrum, segmentorum margine infero pilis stratis albidis ciliato; patella ventralis fusca. Pedes nigri, cinereo-villosi; alae subfuscae, disco hyalino. — Long. 3 lign. (= 7 mm).

De Falaise. (Gallia?) Dep. Calvados!

15. *Eriades maritanicus* Lucas.

1846. — Chelostoma Mauritanica Lucas, ♀ Expl. sc. Algerie. Zool. III. p. 105.
1889. — Chelostoma Mauritanica Schletterer, ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 614.
1896. — Eriades Mauritanica Dalla Torre & Friese, — Ent. Nachr. XXI. p. 69.

»♀. — Niger, punctatus; capite antice profunde emarginato; alis subinfuscatis, nervuris fuscis; abdomine fortiter confertimque punctato, segmentorum margine postico pilis albo-argenteis ciliato, infra flavo rufescente-piloso; pedibus nigris, punctatis, rufescente-pilosis. — Long. 11 mm.

♀. — Cette espèce, quoique ressemblant beaucoup au *culmorum (= florisomnis)*, en diffère par des caractères bien tranchés; la tête est plus grande, étroite, d'un noir brillant, parsemée de points assez forts et moins serrés que dans le *culmorum*; elle est clairement parsemée de poils blancs et ceux-ci deviennent plus touffus de chaque côté de la concavité dans laquelle viennent s'insérer les antennes; antérieurement, elle est profondément échancrée et ne porte pas d'écaille prolongée comme cela se voit chez le *culmorum*; les mandibules sont noires et beaucoup plus allongées que dans le *culmorum*; les antennes sont noires. Le thorax est noir, finement, ponctué et paraît plus étroit que dans le *culmorum*; il est glabre à l'expedition cependant des parties latérales, sur lesquelles on aperçoit quelques poils blancs. Les ailes à nervures d'un brun fonce, sont légèrement enfumées.. L'abdomen en dessus est d'un noir brillant avec les points dont il est parsemé un peu plus forts et plus serrés que dans le *culmorum*. Comme chez cette espèce, le bord postérieur des 5 segments est cilié de poils d'un blanc argent, courts et serrés; en dessous il est de même couleur qu'en dessus avec les poils dont il est entièrement couvert allongés et d'un jaune roussâtre. Les pattes sont noires, ponctuées, parsemées de poils roussâtres.

Comme il est facile de le voir, cette espèce a la plus grande analogie avec le *culmorum*, avec lequel au premier aspect, elle ne pourra être confondue, à cause du bord inférieur du chaperon, qui est profondément échancrée au lieu d'être prolongé en une écaille aussi longue que large, comme cela se remarque dans le *culmorum*.

♂ inconnue.«

Auf Blumen Ende Juni einmal am Rande des Sees »Tonga« (Lacalle).

Algeria.

Bei *florisomnis* stehend, aber durch das Fehlen der aufrechten Platte am Clypeus und durch den noch grösseren Kopf unterschieden.

Nach Schletterer steht diese Art dem *nigricornis* nahe, aber durch den vorne dreieckig ausgeschnittenen Clypeus verschieden.

16. *Eriades obtusus* Friese.

1897. — Eriades obtusus Friese, ♂ — Entom. Nachr. XXIII. p. 193.

♂. — Niger, sparsim griseo-hirtus, capite ruguloso-punctato, clypei margine anteriore serrato, antennis nigris, articulis 2. – 7. subtus crenulato, fere serrato; thorace punctato; abdomine disperse punctato, segmentis 1.—5. margine albo-fimbriato, 6. ante marginem evidenter tumido (gewulstet) crenulatoque, 7. transverso obtusoque, lateribus dilatatis lobiformibusque; segmento ventrali 1. fortiter gibboso, gibbo retrorsum lamelliformi prolongato, lamello apice exciso, 2.—3. plano, 3. grosse-disperseque punctato, 4. obscuro, 5. medio sulcato, fuliginoso, testaceo-hirto.

Eriades obtusus ist ein gut und reichlich gekennzeichnetes ♂, das ich als zu *mauritanicus* ♀ gehörend vermuthe, es ist an dem stumpfen Analsegment (7.), dem vor dem Endrand stark aufgewulstetem und hier gekerbten 6. Segment und dem stark gewölbten und in eine Platte verlängerten 1. Ventralsegment von allen Arten geschieden.

♂. — Schwarz, sparsam und kurz greis behaart; Kopf runzlig-punktirt; Clypeus flach, Vorderrand gezähnt, Mandibel so lang als der Clypeus breit, an der Spitze zweizähnig; Fühler schwarz, deprimirt, 2.—7. Geisselglied unten schwach gesägt, 2. Glied wenig länger als 3., die folgenden länger als breit, Endglied zugespitzt. Thorax etwas feiner als der Kopf punktirt; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes sehr schmal, in der Mitte kaum noch wahrnehmbar, längsrunzelig; herzförmiger Raum glatt wie polirt glänzend, an der Spitze eine tiefe Längsfurche, Seiten einzeln punktirt, glänzend. Abdomen zerstreut punktirt, Segment 1. am senkrechten Vordertheil kaum punktirt, untere Spitze fast glatt, glänzend und kaum umrandet, 1. - 5. mit weissen Haarfransen am ganzen Rande, 5. vor dem Endrande schwach

gewulstet, 6. sehr stark aufgewulstet und steil zum eigentlichen Endrand abfallend, dieser vorstehende Wulst an seinem scharfen Rande unregelmässig gekerbt, 7. ganz quer, hinten fast gerade abgestutzt, seitlich flügelartig erweitert. Ventralsegment 1. sehr stark aufgewölbt, dieser Höcker grob punktirt, oben (von unten gesehen!) aber fast glatt, stark glänzend nach hinten in ein paralleles am Ende ausgeschnittenes Blatt verlängert, das fast den Endrand des 2. Segmentes erreicht, das 2. Segment flach, etwas behaart und durch den Fortsatz des 1. grösstentheils verdeckt, am Rande lang und dünn gelbweiss befranst, 3. fast eben, grob und einzeln punktirt, 4. eben, grösstentheils verdeckt, 5. mit tiefer Mittelfurche, rothbraun, gelb behaart. Beine schwarz, Tarsen bräunlich. Flügeln gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 10—11 mm lang.

Eriades obtusus liegt mir in 2 ♂ von Algerien (Schmiedeknecht) vor; ich glaube, dass dieses ♂ und *mauritanicus* ♀ zusammengehören, eine Meinung, die allerdings nur an Ort und Stelle durch Klarstellung der Biologie dieser Thierchen bestätigt werden kann.

17. *Eriades proximus* Schlett.

1889. — Chelostoma proximum Schletterer, ♂ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 663.
1896. — Eriades proximus Dalla Torre, — Catalog. Hymenopt. X. p. 379.

»♂. — Caput punctis mediocriter tenuibus densisque; antennae filiformes, flagelli articulus 2. primo longitudine aequalis; mandibulae breviores, tenuissime punctatae, denticulis duobus interioribus obtusis; clypeus subconvexus, dense punctatus, antice paululum emarginatus et inconspicue crenulatus. Mesonotum punctis mediocriter tenuibus et densis, scutellum et metanotum punctis mediocriter tenuibus densisque; segmenti medialis area transversa antica metanoto evidenter brevior, mediocriter tenuiter punctato-rugosa, postice inconspicue separatum, pars posterior praeceps punctis tenuibis sparsisque area excepta media triangulari polita. Abdomen punctis subdensis et mediocriter tenuibus, quasi subgrossis, lateraliter fimbriis albis solutis; segmentum ultimum superne fovea magna, apice indiviso late obtuso; ventrale 2. in gibbum productum, gibbus antice directe obliquus, postice in forma soleae ferreae declivis et in *nigricorni*, 3. impressum, lateraliter leviter gibberum, margine postico fimbriato ut in seg-

mentis 4.—5.; metatarsus posterior articulis 4 ceteris brevior, tibiarum omnium calcaria pallida. — Long. 8 mm.«

♂. — Wie *nigricornis*, aber schlanker; Kopf so breit wie der Thorax, dicht und mässig fein punktirt; Fühler fadenförmig, ungesägt und ungefähr bis zur Flügelbeule, aber nicht darüber hinausreichend, 2. Geisselglied so lang wie das 1., die nächsten 3 bis 4 so lang wie breit, die folgenden länger als breit; Clypeus schwach gewölbt, dicht punktirt, vorne sehr leicht ausgerandet und kaum merklich gezähnelt; Kopf gelblichweiss behaart. Thorax ziemlich reichlich zottig und gelblichweiss behaart, mässig fein und dicht punktirt; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes sichtlich kürzer als der Metathorax und von dem hinteren, steil abfallenden Theile nicht deutlich abgegrenzt, wie bei *nigricornis;* jedoch merklich feiner runzlig punktirt; der mittlere, dreieckige Raum des Mittelsegmentes polirt glatt und stark glänzend, der nebenliegende Theil glänzend, mit seichten, zerstreuten Punkten.

Abdomen ziemlich dicht und fein punktirt, Analsegment oben tief grubig eingedrückt, mit einem ungetheilten, breiten, vollkommen geradlinig abgeschnittenen Endrand (ohne Einschnitt oder Zahn), dahinter an der Bauchseite 2 lange, nicht breitlappige, sondern mehr zugespitzte Fortsätze, Segmente nur seitlich, locker weiss behaart; Ventralsegment 2. mit einem deutlichen Höcker, dessen hintere sehr steil abfallende, hufeisenförmige Fläche verkürzt, halbkreisförmig, dabei fast eben, stark glänzend und seicht, zerstreut punktirt ist; nach vorne fällt der Höcker geradlinig schief ab und ist glänzend glatt, während er seitlich deutlich punktirt ist; 3. am Rande mit einer schwachen, wallartig umrandeten Vertiefung und lockerem Wimpersaume; 4. mit einem dichten, gelblichen Wimpersaume; 5. mit einem lockeren. Metatarsus merklich dünner und schlanker als bei den verwandten (*nigricornis, florisomnis, mocsaryi,* auch *campanularum*); Schiensporen blass gefärbt. Vorderflügel leicht angeraucht, Hinterflügel mit 10 Frenalhäkchen.

Weibchen unbekannt.

Eriades proximum steht *nigricornis* am nächsten, aber Analsegment ganz ungetheilt und einen einfachen, schneidigen, breiten, geradlinig, fast rechtwinkelig abgestutzten Endrand bildend.

Kussari (Transcaucasia).

Mus. Wien.

18. *Eriades signatus* Ev.

1852. — Chelostoma signatum Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 73 n. 1.
1889. — Chelostoma signatum Schletterer, ♂ — Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 645.
1895. — Eriades signata Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXI. p. 69.

»♂. — Nigra, parce griseo-pubescens, ano inflexo obtusiusculo, superne foveolato; segmento ventrali 1. in carinam transversam producto, articulo 1. antennarum subtus albo. Corpus $4^1/_2$ lin. longum (= 10 mm), quadruplo aut quintuplo longius ac latius. Abdomen glabriusculum; thorax griseo-pubescens.

♀ latet.

Ural-Gebiet (Russland).

An der weissen Färbung des Fühlerschaftes zu erkennen. Nach Schletterer im übrigen bei *nigricornis-proximus* stehend.

19. *Eriades capitatus* Schlett.

1889. — Chelostoma capitatum Schletterer, — ♀ Zool. Jahrb. Syst. p. 647.
1896. — Eriades capitata Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXII. p. 69.

»♀. — Caput pergrande, punctis subtenuibus densisque; antennae leviter clavatae, flagelli articulus secundus primo longitudine aequalis; clypeus fere planus, margine antico directo, fimbriis solutis; mandibulae grandissimae punctis tenuibus variolosisque, apicem versus deplanatae, in medio evidenter dilatatae, intus sinuatae; genae subtus spina magna instructae. Notum subtenuiter denseque punctatum; segmenti medialis area transversa antica paululo brevior quam metanotum, rugis longitudinalibus subgrossis, postice evidenter separata; pars posterior declivis mediocriter dense punctata area excepta media triangulari convexa polita. Abdomen minus convexum, fasciis albis in medio fortiter interruptis, tenuiter subdenseque punctatum; scopa albida; tibiae pedum 4 posteriorum calcaribus nigris nec pallidis.

♀. — Kopf sehr gross, breiter als das Bruststück; Hinterkopf verlängert, indem die hinteren Ocellen von dem Kopfhinterrande sichtlich weiter entfernt sind als von den Augen. Die Augen sind nach unten nur sehr wenig verbreitert; Fühler leicht gekeult, 2. Geisselglied so lang wie das 1., die letzten 2 Geisselglieder sichtlich länger als breit, die mittleren Geisselglieder so lang wie breit. (Abstand der hinteren Nebenaugen von einander gleich der Länge der ersten zwei Geisselglieder zusammen, ihr Abstand von den Netzaugen ein wenig grösser).

Clypeus sehr wenig gewölbt, sein Vorderrand einfach, geradlinig, mit lockerem Wimperbesatze. Mandibel sehr lang und stark; sie sind am Grunde höher und ähnlich wie bei *truncorum*, gegen das Ende hin abgeflacht, ferner am Grunde schmal, in der Mitte bedeutend verbreitert, gegen die Spitze hin wieder verschmälert; am Grunde nächst dem Clypeus zeigen sie eine glänzende, abgerundete Kante, nächst der Endspitze einen stumpfen Innenzahn und dahinter eine breite Ausbuchtung, sie sind endlich glänzend, an der Aussenseite mit einer schwachen, doch noch deutlich bemerkbaren Furche versehen, ausserdem fein, seicht und narbig punktirt; Schläfen in der Mitte breiter als oben und unten; die Backen sind mit einem auffallenden, starken, stumpfspitzigen Zapfenfortsatz versehen. Kopf ziemlich fein und dicht punktirt, mit zerstreuten Haaren an den Backen, an der Innenseite und Unterseite der Mandibel, im Gesichte und in der Hinterhauptgegend.

Thorax spärlich behaart. Rücken ziemlich fein und dicht punktirt; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes nicht ganz so lang wie der Hinterrücken, von dem hinteren, steil abfallenden Theile des Mittelsegmentes deutlich abgegrenzt durch eine querwulstige Erhebung (wie bei *florisomnis*) und mässig grob, längsrunzelig punktirt. Der übrige Theil des Mittelsegmentes glänzend und mässig dicht punktirt, mit einem polirt glatten, stark glänzenden, dreieckigen Raum, welcher gewölbt und nicht flach ist. Abdomen sichtlich kürzer als Kopf und Thorax zusammen; die steil abfallende Vorderfläche des 1. Abdominalsegmentes stark glänzend, seicht und zerstreut punktirt und mit einer tiefen Mittelrinne, welche die ganze Fläche von oben bis unten durchzieht. Das Abdomen ist oben schwach gewölbt und nach hinten wenig verbreitert; die einzelnen Segmente mit schmalen, weissen, mitten stark unterbrochenen Hinterrandsbinden. Bauchbürste weisslich. Die Schiensporen der 4 Hinterbeine schwarz, nicht blass wie gewöhnlich. Vorderflügel in ihrer ganzen Ausdehnung stark beraucht; Hinterflügel mit 10 Frenalhäkchen.

♂ — unbekannt.

Der sehr grosse Kopf, die ausserordentlich grossen und eigenartig geformten Mandibel, die starken, zapfenartigen Fortsätze an den Backen und die schwarzen (nicht blassen) Sporen an den 4 Hinterschienen sind so auffallende Merkmale, dass

dadurch allein eine Verwechslung mit einer der hier beschriebenen *Eriades*-Arten ausgeschlossen ist.«

Algeria.

6. *Eriades foveolatus* Mor.

1868. — Heriades foveolata F. Morawitz, ♂ Horae soc. ent. Ross. V. p. 152.
1872. — Heriades foveolata F. Morawitz, ♀ Verh. zool. bot. G. Wien XXII p. 363.
1889. — Heriades intermedia Chevrier, ♀ Mitth. schweiz. ent. G. III. p. 506.
1889. — Chelostoma foveolatum Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 636.

Niger, vix fulvo-hirtus; capite thoraceque ruguloso-punctato, abdomine nudo, ♀ clypeo medio margine spina brevi armato, ♂ segmento anali acuminato, apice indiviso.

Eriades foveolatus ist leicht an dem bindenlosen Abdomen zu erkennen, im ♀ ist der am Vorderrande mit kurzem Dorn bewehrte Clypeus, im ♂ das ungetheilte und zugespitzte, lange Analsegment bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, sehr sparsam und sehr kurz gelblichbraun behaart; Kopf und Thorax punktirt, stellenweise runzlig, Clypeus gewölbt, mitten am Vorderrande mit kleinem abstehenden Dorn. Fühler sehr kurz, schwarz. Thorax etwas glänzend, obere horizontale Zone des Mittelsegmentes (Metathorax d. Autoren) dicht und fein längsrunzelig, fast matt und nicht durch besonderen Querwulst von dem hinteren abfallenden Theile abgegrenzt, herzförmiger Raum glatt, glänzend, darunter mit tiefer Mittelfurche. Abdomen fein und nicht dicht punktirt, ohne helle Haarfransen an den Rändern, Analsegment dicht und kurz anliegend gelblich behaart. Bauchbürste gelb. Beine schwarz, grau behaart, Schienensporen gelb. Flügel stark getrübt, Adern schwarz bis schwarzbraun, Tegulae schwarzbraun. — $6^1/_2$—7 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Fühler länger, Kopf und Thorax etwas länger und dichter gelblichbraun behaart; Abdomen ohne auffallende Behaarung, Analsegment dreieckig und verlängert in einen ungetheilten, verjüngten, stumpfspitzigen Fortsatz, der oben mitten ein deutliches Grübchen zeigt, daher *foveolatus*. Ventralsegment 2. mit einer querhöckerigen, hohen Erhebung, die grob punktirt ist, 3. mit sehr scwachem Querwulst, 4. fast vertieft, mitten am Hinterrand mit langem, gelben Haarbüschel, 5. spatenförmig, ausgehöhlt mit tiefer Mittelfurche. — 6—$6^1/_2$ mm lang.

Schletterer's Ansicht, das ♂ sei bisher (1889) noch unbeschrieben, beruht auf einem Irrthum, da Morawitz die Art auf ein ♂ 1868 begründete *(foveolatus!)*.

Eriades foveolatus beobachtete ich mehrfach bei Bozen am »Guntschnaler« in einem kleinen Kastanienwäldchen, in dessen Schatten grosse Campanula blühten, die von ♂ umschwärmt wurden, 6.—15. Juni 1896; weitere Exemplare erhielt ich von Triest (Gräffe) 14. Juli und Fiume (Korlević) 22. Juli. Schletterer erwähnt noch Lugano, Montreux, Meran, Orsova.

21. *Eriades bidenticulatus* Costa.

1863. — Heriades bidenticulata Costa, ♂ — Atti accad. sc. fis. Napoli I. P. 2. p. 46. T. 2 F. 7.
1889. — Chelostoma bidenticulatum Schletterer, ♂ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 630.

»♂. — Niger, nitidus, subtiliter crebre punctatus, facie dense, thorace pedibusque minus confertim cinereo pilosis; abdominis segmentis margine postico obsolete albo-ciliatis, segmenti 6. angulis posticis in dentem brevem productis, valvula anali dorsali transverse concava, postice rotundata; ventralibus 3.—4. in medio marginis postici fulvo-ciliatis; antennis infra tarsisque anterioribus brunneo-ferrugineis, femoribus tibiisque incrassatis, antennarum articulo ultimo subtus concavo-incurvo; alis hyalinis vix fumatis, venis fuscis. — Long. $3^1/_4$ lin. (= $7^1/_2$ mm), alar. exp. 6 lin. (= 14 mm).

Calabria (Italia). Schletterer bemerkt hierzu:

»*Eriades bidenticulatus* steht sehr nahe dem *diodon*, ist aber sicher davon verschieden. Während das Analsegment bei *diodon* in sehr lange Zähne ausläuft, welche fast so lang wie der ganze übrige Theil des Segmentes sind, trägt es bei *bidenticulatus* kurze Zähne. Das 3. und 4. Ventralsegment tragen bei *diodon* am Hinterrande rein weisse Wimpernbesätze, während sie bei *bidenticulatus* gelb bewimpert sind; die Fühler sind bei *diodon* gleichmässig pechbraun, bei *bidenticulatus* unten rostfarben. Von dem 2. Ventralsegmente sagt Costa »il 2. anello un poco rilevato per transverso nel mezzo del margine posteriore;« bei *diodon* aber trägt das 2. Ventralsegment einen starken Höcker mit einer unteren hufeisenförmigen und von einer mittleren Längsrinne durchzogenen Fläche.

In der Körpergrösse und Punktirung sowie in der ins bräunliche spielenden Färbung des Abdomen stimmt es mit

campanularum überein. Allein nach Costa tragen die einzelnen Abdominalsegmente am Hinterrande Wimperstreifen bei *bidenticulatus*, während diese Wimperbinden bei *campanularum* fehlen, die Fühler sind unten rostfarben, während sie bei *campanularum* durchaus schwärzlich, die Zähne des Analsegmentes sind kurz, während sie bei *campanularum* wenigstens halb so lang sind wie der übrige Theil des Analsegmentes.«

22. *Eriades campanularum* K.

1791. — ? Apis florisomnis minina Christ, Naturg. d. Insect. p. 197; T. 17 F. 8.
1802. — Apis campanularum W. Kirby, ♂ ♀ — Monogr. apum Angl. II. p. 256 n. 50, T. 16 F. 14 (♀) & 15, ♂.
1805. — Megachile campanularum Latreille, Hist. nat. Crust. & Ins. XIV. p. 52.
1841. — Heriades campanularum Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 405.
1848. — Heriades campanularum Nylander, ♀ ♂ — Notis Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. 1848. [Adnot.] p. 273.
1851. — Heriades campanularum Schenck, — ♀ ♂ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. 1851 p. 73.
1852. — Chelostoma campanularum Eversmann, ♀ ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. 1852 p. 75.
1856. — Heriades campanularum Nylander, ♀ ♂ — Mém. soc. sc. nat. Cherbourg IV. p. 111.
1859. — Heriades campanularum Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 347, 348 & 349.
1872. — Gyrodroma florisomnis Thomson, ♀ ♂ Hymen. Scandin. II. p. 262.
1872. — Chelostoma campanularum H. Müller, — Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. XXIX. p. 14. 62 & 75; T. 2 F 41.
1876. — Chelostoma campanularum Smith, ♀ ♂. — Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2d Ed. I. p. 166.
1884. — Chelostoma campanularum E. Saunders, ♀ ♂ — Trans. Entom. Soc. London p. 214 T. 10 F. 5.
1889. — Chelostoma campanularum Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 631,

Species minima; niger, vix griseo-hirtus; capite thoraceque subtiliter punctatis, segmenti medialis area horizontali, grosse longitudinaliter rugulosa, metathorace longiore; abdomine nudo, ♀ clypeo convexo, margine anteriore subtiliter crenulato, fulvo fimbriato; ♂ segmento anali bifido.

Eriades campanularum ist die kleinste Art, sie fällt bei bindenlosem Körper im ♀ durch den gekerbten Clypeusrand, im ♂ durch das zweispitzige Analsegment auf.

♀. — Schwarz, kaum greis behaart; Kopf und Thorax fein punktirt, Clypeus gewölbt, mit fein gekerbtem Vorderrand,

gelblich befranst; Fühler schwarz, stark keulenförmig; Mandibel kurz, an der Spitze rothbraun. Thorax oben mit erhabener Mittellinie; vordere horizontale Zone des Mittelsegment tief und grob längsrunzlig und wulstig abgegrenzt gegen den abfallenden Theil, auch ungefähr so lang als der Metathorax (Postscutellum der Autoren), herzförmiger Raum glatt, glänzend, darunter mit tiefer Mittelfurche, seitlich davon grob und zerstreut punktirt. Abdomen ohne Segmentbinden fast kahl, wie Kopf und Thorax punktirt, Analsegment schwach gelblich befilzt; Bauchbürste gelbweiss. Beine schwach, 1. Tarsenglied unten röthlich behaart, Schiensporen blassgelb. Flügel getrübt, Adern und Tegulae schwarzbraun. — $5^1/_2$—6 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Kopf und Thorax kurz gelblich behaart; Analsegment tief zweispaltig, die Zähne breit und zugespitzt, das vorletzte Segment (6) mit aufgeworfenem Endrand. Ventralsegment 2. mit querwulstigem Höcker, 3. mit schwacher Querwulst, 4.—5 etwas konkav mit rothgelb bewimpertem Hinterrande. — $5^1/_2$—6 mm lang.

Eriades campanularum scheint in ganz Europa vorzukommen; in Nord- und Mitteleuropa im Juni—Juli häufig an alten Bäumen, Pfosten und in Campanula-Arten. Aus Südeuropa für Italien (Lombardei — Calabrien) und für Griechenland (1 ♀ von Schmiedeknecht) nachgewiesen.

23. *Eriades ventralis* Schlett.

1889. — Chelostoma ventrale Schletterer, ♀♂ Zool. Jahrb. Syst. IV. 1889 p. 633.
1895. — Eriades ventralis Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXI. p. 69.

Niger, vix albido-hirtus, capite thoraceque disperse punctatis, segmenti medialis area horizontali grosse longitudinaliter rugulosa, metathorace breviore; abdominis segmentis 1.—4. fasciis albidis interruptis, ♀ clypeo convexo, margine anteriore evidenter crenulato, scopa ferruginea, ♂ segmento anali bifido, lamellis *Er. campanulari* minoribus.

Eriades ventralis ähnelt sehr dem *campanularum*, ist etwas grösser und im ♀ mit schwachen Segmentfransen und rostfarbener Bauchbürste, im ♂ aber an den spitzigen, grösseren Höcker des 2. Ventralsegmentes und den kürzeren Fortsätzen des Analsegmentes zu erkennen, die auch enger aneinander liegen.

♀. — Schwarz, sehr sparsam weiss behaart; Kopf einzeln punktirt, glänzend, Clypeus gewölbt, mit deutlich, grob gekerbtem

Vorderrand, Mandibel schwarz; Thorax oben zerstreuter als der Kopf punktirt, Zwischenräume der Punkte glatt und stark glänzend; horizontale Zone des Mittelsegmentes sehr grob längsrunzelig (daran gut von *foveolatus* zu trennen) und kürzer als der Metathorax (Postscutellum der Autoren), herzförmiger Raum glatt und polirt. Abdomen zerstreut punktirt, sehr glänzend, Segment 1.—4. seitlich am Rande mit dünnen weisslichen Haarflecken, Analsegment gelb befilzt. Bauchbürste sehr lang und rostgelb. Beine bis auf die rothbraunen Klauen schwarz, greis behaart, 1. Tarsenglied unten rostroth behaart, Schiensporen gelb. Flügel fast gebräunt zu nennen, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 6½—7 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Fühler länger, Kopf und Thorax lang greis behaart, Abdomen mit bräunlichen Segmenträndern, Analsegment zweispaltig, die Zähne dicht zusammenliegend und kürzer als bei *campanularum*; Ventralsegment 2. mit deutlich punktirtem Querhöcker, der durch eine deutliche Kante in einen vorderen schief abfallenden Theil und in einen hinteren konvexen getrennt wird, 3. mit schwachem Querwulst, roth gefranst, 5. etwas erhaben. — 6½—7 mm lang.

Eriades ventralis sammelte ich am 22. Juni 1886 bei S. a. Ujhely im Zempliner Comitat (Nord-Ungarn) in 2 ♂ und 1 ♀ Exemplar, ein weiteres ♀ erhielt ich später ohne Fundortangabe.

Von *campanularum* durch die kürzere horizontale Zone des Mittelsegmentes, die kürzer als der Metathorax ist — und von *foveolatus* durch grobe Runzelung dieser Zone verschieden.

24. *Eriades florisomnis* L.

1758. — Apis florisomnis Linné, — System. nat. Ed. 10a I. p. 577 n. 23.
1763. — Apis florisomnis Scopoli, — Entom. Carn. p. 299 T. 43 F. 796.
1767. — Apis maxillosa Linné, — System. nat. Ed. 12a I. 2. p. 954 n. 11.
1767. — Apis florisomnis Linné, — System. nat. Ed. 12a I. 2. p. 954 n. 13.
1852. — Chelostostoma florisomne Eversmann, — ♀ ♂ Bull. soc. natur. Moscou XXV. P. 3. p. 74.
1852. — Heriades maxillosa Nylander, Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 277 n. 2.
1853. — Chelostoma maxillosum Schenck, ♂ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 186 n. 1 & 224.
1855. — Chelostoma florisomne Smith, ♂ ♀ Catal. Brit. Hymén. Brit. Mus. 1. p. 189 T. 4 F. 2, 2a (♀) & 2b-d (♂), T. 8 F. 4 & 5 (♀), 7 & 8 (♀).
1876. — Chelostoma florisomne Smith, ♂ ♀ — Catal. Brit. Hymén. Brit. Mus. 2d Ed. I. p. 165.

1884. — Chelostoma florisomne E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 213; T. 10 F. 4.
1889. — Chelostoma florisomne Schletterer, Zool. ♀ ♂ Jahrb. Syst. IV. p. 609.
1892. — Chelostoma florisomne Alfken, Entom. Nachr. XVIII. p. 209, n. 1.
1841. — Chelostoma culmorum Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. 1841 p. 408; T. 20 F. 5 (♀) & 6 (♂).
1856. — Heriades maxillosa var. culmorum Nylander, ♂ ♀ Mém. soc. sc. nat. Cherbourg IV. p. 107.

Niger, griseo-hirtus, capite thoraceque punctato, abdominis segmentis 1.—4. fasciis albis interruptis, ♀ clypeo plano, margine anteriore lamella erecta armato, ♂ antennis filiformibus nigris, medio fulvis, articulis 4.—8. infra serratis, segmento anali bifido, ventrali 2. fortiter gibboso.

Eriades florisomnis ist im ♀ leicht an der aufrechten Platte am Clypeusrand, im ♂ an den nach unten scharf gesägten mittleren Fühlergliedern zu erkennen.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf und Thorax deutlich punktirt, Clypeus flach, am Vorderrande mit einer aufrechten, rundlichen oder viereckigen Platte, die am Vorderrande auch mitunter gezähnt erscheint; Mandibeln lang und schmal, fast von Kopflänge. Thorax oben fast unbehaart, Mittelsegment[1]) (Metathorax der Autoren) auf der oberen horizontalen, hier scharf abgegrenzten Zone grob längsrunzlig, herzförmiger Raum ganz matt und viel feiner als die umgebenden Theile skulpturirt. Abdomen deutlich und gestochen punktirt, 1. Segment auf dem abfallenden Theil mit tiefer Längsrinne, Segment 1.—4. am Rande mit lockeren, mitten unterbrochenen weisshaarigen Binden; Bauchbürste gelbweiss. Beine bis auf die braunen Klauen schwarz. Flügel unregelmässig gebräunt, Adern und die glänzenden Tegulae fast schwarz. — 8—12 mm lang.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber Fühler doppelt so lang, mitten bräunlich, Segment 4.—8. Glied unten scharf gesägt, Mandibel kürzer, dreieckig; Abdomen dichter und länger behaart, 7. Segment quadratisch, mitten ausgehöhlt, am Hinterrande schön rund ausgeschnitten, deshalb zweitheilig erscheinend, die Zapfen gleich breit und gerade abgeschnitten, seitlich an der Basis erscheint dies Segment noch gewinkelt. Ventralsegment 1. trägt mitten eine dreieckige Grube, 2. einen mächtigen, hufeisenförmigen

---

[1]) Bei *Eriades* ist diese neuere Benennung im Anschluss an die n. sp. Beschreibungen von Schletterer angenommen worden.

Höcker, der nach hinten schräg und stark abfällt, 3. ist tief ausgehöhlt, kahl, seitlich gehöckert, 4. lang und dicht gelblichweiss befilzt, 5. verdeckt. — 8—11 mm lang.

Eriades florisomnis ist über ganz Europa und Algerien verbreitet; er erscheint im Mai und fliegt bis in den Juli (Central-Europa) hinein, besucht gerne Ranunculus- und Geranium-Blüthen und findet sich an Holzpfosten, Bretterzäunen, Rohrdächern (Nord-Deutschland), worin er seine Nester anlegt.

Ueber den Nestbau s. d. allgemeinen Theil.

25. *Eriades grandis* Nyl.

1852. — Heriades grandis Nylander, ♀ — Notis Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 277 n. 1.
1854. — Chelostoma grande Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 220.
1856. — Heriades grandis Nylander, ♂ ♀ Mém. soc. nat. Cherbourg IV. p. 107.
1868. — Chelostoma grande Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. (1870) p. 336.
1889. — Chelostoma grande Schletterer, ♀ — Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 615.
1889. — Chelostoma grande Schletterer, ♂ Berlin. ent. Zeitschr, XXXIII p. 297.

Niger, griseo-hirtus; capite thoraceque punctato, abdominis segmentis 1.—4. fasciis albidis interruptis, ♀ clypeo transverse-gibboso, antice posticeque obliquo, margine anteriore utrinque gibboso, ♂ segmento anali bifido, ventrale 2. gibboso, gibbo antice recte obliquo, postice semicirculari, 3. griseo-piloso, postice luniforme exsectum.

Eriades grandis fällt durch seine riesige Grösse unter allen Arten auf, im ♀ ist der dachartige erhabene Clypeus bemerkenswerth, der beiderseits das Labrum umfasst und hier eine höckerartige Erhabenheit aufweist, im ♂ soll der Höcker des 2. Ventralsegmentes eine ebene, halbkreisförmige Fläche bilden; Fühler nicht gesägt.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart; Kopf und Thorax ziemlich grob, doch zerstreut punktirt, Clypeus stark erhaben, quer dachförmig, seine seitlichen Vorderecken umfassen die Basis des Labrum und sind hier an den Seiten lamellenartig aufrecht gebogen, so dass der gerade Vorderrand des Clypeus weit zurückspringt; Labrum 3 mal so lang als an der Basis breit, an der Spitze breit und wulstig aufgebogen. Thorax oben glänzend, auch der herzförmige Raum. Abdomen ganz wie bei *florisomnis*, nur trägt das Analsegment eine kleine, rothe, stumpfe Spitze; Bauchbürste gelbweiss. Flügel gleichmässig gebräunt,

Adern und Tegulae pechbraun, letztere glatt und glänzend. — 13—15 mm lang.

♂ — wird von Nylander (1856) charakterisirt: »magnitudine fere ♀ et similis ♂ sequentis *(florisomnis)*, at duplo major et absque tuberculo niveo ullo ad basem mandibularum.

Helvetia (Fairmaire — [durch Frey.-Gessner]), in Sabaudia (Moutier in coll. Sichel.)

Schletterer beschreibt das ♂ (1889 Berlin. ent. Ztg.) nach einem Exemplar, das er ebenfalls von Frey-Gessner erhielt.[1])

♂. — Caput punctis mediocriter grossis subdensisque et subaciculatis; occiput leviter tumidum; mandibulae punctis aciculatis dispersisque, infra sulcatae et flavide villosae, ad basin laeves; antennae filiformes, flagelli articulus 2. quam primus duplo longior, articuli sequentes crassitie sua duplo longiores.

Notum punctis conspicuis, subgrossis subdensisque, segmenti mediani area transversa antica metanoto paulo brevior, irregulariter subgrosseque rugosa et postice evidenter separata; pars illius posterior praeceps mediocriter grosse subdenseque punctata area excepta triangulari laevi subnitidaque.

Abdomen supra punctis dispersis, antice mediocriter tenuibus conspicuisque, postice tenuioribus et aciculatis, segmentum ultimum supra profunde impressum, apice diviso in lamellas duas latas, rectangulariter obtusas, ventrale 2. in gibbum productum, gibbus antice directe obliquus, postice semicircularis, 3. griseo-pilosum et postice lunariter exsectum. — Long. 14 mm.

Kopf mässig grob, ziemlich dicht und leicht nadelrissig punktirt; Hinterhaupt verlängert; Mandibel mit zerstreuten nadelrissigen, zusammenfliessenden Punkten besetzt, gegen den mit langen gelblichen Haaren besetzten Unterrand hin längsgefurcht, am Grunde glatt. Fühler fadenförmig (nicht gesägt), 2. Geisselglied doppelt so lang wie das 1., 3. und die folgenden doppelt so lang als dick. Gesicht und Backen mit langen, büschelig zottigen, gelblich grauen Haaren dicht besetzt, Hinterkopf mit lockeren, gelblichgrauen Haaren bedeckt.

Thorax besonders seitlich und hinten gelblichgrau zottig behaart, Mesonotum mit ziemlich groben, reingestochenen Punkten

---

[1]) Schletterer war im Irrthum, er glaubte das ♂ sei noch unbeschrieben!

ziemlich dicht besetzt, obere horizontale Zone des Mittelsegmentes ein wenig kürzer als der Hinterrücken und ziemlich grob unregelmässig runzelig, nach hinten deutlich abgegrenzt; hinten ist das Mittelsegment ziemlich dicht und mässig grob punktirt, während dessen mittlerer dreieckiger Raum glatt und schwach glänzend ist.

Abdomen länger als Thorax und Kopf mitsammen, oben mit zerstreuten, reingestochenen, mässig feinen Punkten und lockeren, greisen Haaren besetzt; Analsegment tief grubig eingedrückt, mit 2 breiten, so ziemlich rechtwinckelig abgestutzten Lamellenfortsätzen, welche durch einen halbkreisförmigen Ausschnitt getrennt sind, gegenüber den Lamellen sind 2 lange Lappenfortsätze bemerkbar. Ventralsegment 2. trägt eine ganz ähnliche, auffallende Erhebung wie bei *florisomnis*, dieser Höcker weist hinten eine ebene halbkreisförmige Fläche auf, die glänzend, sehr zerstreut und seicht punktirt ist, vorne ist der Höcker deutlich und ziemlich dicht punktirt, gegen die Schneide hin aber glänzend glatt; das 3. Ventralsegment zottig grauhaarig und läuft am Hinterrande beiderseits in je einen langen Zapfenfortsatz aus, so dass dieses Segment hinten halbmondförmig ausgeschnitten erscheint; das 4. ist wie der Hinterrand des 3. polirt glatt, stark glänzend, und am Grunde mit greisen Haaren besetzt.«

Eriades grandis fing ich bei Siders (Wallis) Mitte Juni und erhielt ein anderes ♀ von Frey-Gessner ebendaher; derselbe beobachtete die Art mehrfach bei Siders und Martigny an alten Heustadeln und an Geranium, Hieracium. Schletterer erwähnt noch Wien, Volders bei Innsbruck und Mehadia (S.-Ungarn) als Fundorte; v. Schulthess sandte mir mehrere Weibchen von Vättis (4. August) bei Chur.

26. *Eriades emarginatus* Nyl.

1856. — Heriades emarginata Nylander, ♂ ♀ — Mem. soc. sc. natur. Cherbourg IV. p. 109 n. 4.
1896. — Chelostoma emarginatum Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 619.

Schletterer sagt:

»♀. — Magis procerum; caput punctis mediocriter tenuibus densisque; clypeus convexiusculus, fere planus, postice conspicue punctatus, antice nitidum, punctulis tenuissimis, clypei margo anticus directus, denticulo medio tenui atque denticulis duobus lateralibus tenuissimis; antennae evidenter clavatae; flagelli arti-

culus 2. primo longitudine aequalis; mandibulae breviores apice dentibus duobus obtusis. Notum punctis mediocriter tenuibus densisque; segmenti medialis area transversa antica metanoto longior, subtiliter longitudinaliter rugulosa et postice subconspicue separata, posterior pars praeceps perspicue subdenseque punctata area media triangulari polita excepta. Abdomen punctis mediocriter subtilibus densisque, lateraliter solum fimbriis albis, scopa alba instructum; metatarsus posterior articulis 4 ceteris longitudine aequalis; tibiarum omnium calcaria pallida. — Long. 7—8 mm.

♂. — Antennae infra serratae, basi apiceque fuscis exceptis rufae; flagelli articulus 2. primo vix longior. Abdominis segmentum ultimum supra evidenter impressum sive foveolatum, apice diviso in duas lamellas latas, rectangulariter obtusas; segmentum ventrale 2. in gibbum minus elevatum productum; gibbus antice directe obliquus, postice in forma soleae ferreae longioris, ventrale 3. late impressum, omnino pilosum, margine posteriore ut in segmentis sequentibus fimbriis longis flavo-albis exstructo. — Long. 7—8 mm.

♀. — Körpergestalt kaum weniger schlank als bei *campanularum* und schlanker als bei *foveolatum*. Kopf so breit wie der Thorax, Hinterkopf kurz, die hinteren Ocellen stehen von den Augen und dem Hinterhauptsrande gleich weit ab; Clypeus sehr schwach gewölbt, fast flach, hinten deutlich punktirt, vorne stark glänzend mit kaum wahrnehmbaren feinen Pünktchen, sein Vorderrand geradlinig, fein leistenartig, dahinter ein feiner Mittelzahn und 2 sehr feine seitliche Zähnchen. Fühler gegen das Ende hin deutlich verdickt (keulig), 2. Geisselglied so lang wie das 1., die folgenden breiter als lang, die näher der Spitze liegenden so lang wie breit und das letzte länger als breit; Schläfen nach unten deutlich verbreitert, merklich breiter als z. B. bei *foveolatus* und *campanularum;* Punktirung des Kopfes merklich grober als bei *campanularum*, mässig fein dicht; Behaarung weisslich, nur an den Schläfen stärker, in der Gegend des Fühlergrundes und hinten schwach wie bei *foveolatus*, doch im allgemeinen spärlicher; Mandibel viel kürzer und weniger stark behaart als etwa bei *florisomnis*, mit stumpfer Endspitze und einem stumpfen Innenzahn, ziemlich dicht, fein, narbig punktirt.

Thorax mässig fein und dicht punktirt, merklich grober als bei *campanularum*, auch ein wenig grober als bei *foveolatus*, weiss behaart und spärlicher als bei *foveolatus;* horizontale Zone des Mittelsegmentes länger als der Metathorax, fein längsrunzelig und zwar kaum merklich weniger fein als bei *foveolatus;* sie ist von dem hinteren, steil abfallenden Theile des Mittelsegmentes nicht besonders deutlich abgegrenzt; der mittlere dreieckige Raum polirt, glatt und glänzend, der übrige Theil des Mittelsegmentes deutlich und ziemlich dicht punktirt, grober als bei *foveolatus*.

Abdomen sichtlich kürzer als Kopf und Thorax zusammen, doch relativ länger und schmaler als bei *foveolatus;* Punktirung oben mässig fein und dicht, grösser als bei *foveolatus*; die weissen Wimperbelege am Hinterrande der einzelnen Abdominalsegmente sind nur seitlich mehr oder minder schwach entwickelt. Die Mittelrinne auf der steil abfallenden Vorderfläche des 1. Segmentes sehr tief und breit, bis zur halben Höhe der Fläche reichend und sehr deutlich abgegrenzt von der Umgebung, welche oben seicht, doch deutlich punktirt und glänzend ist, Analsegment mit schwach spitzbogenförmigem Hinterrande; Bauchbürste weiss. Metatarsus so lang wie die 4 folgenden Fussglieder zusammen, alle Schiensporen blass gefärbt. Hinterflügel mit 8—9 Frenalhäkchen.

♂. — Fühler mit Ausnahme des schwarzen Grundes und der schwarzbraunen Spitze rostfarben, unten sehwach, doch noch sehr merklich gesägt und reichlich bis zum Flügelgrunde reichend, also ein wenig länger als bei *foveolatus;* 2. Geisselglied fast ein wenig länger als das 1., die folgenden Glieder ein wenig länger als breit, letztes Glied deutlich länger als breit. Kopf und Thorax viel stärker als bei *foveolatus* behaart, ungefähr wie bei ***nigricornis***, indem der Kopf an den Backen, in der Gegend des Fühlergrundes und am Hinterrande lange, büschelförmig gehäufte, graulichweisse Haare trägt. Thorax mit weniger dicht stehenden, langzottigen, graulichweissen Haaren, besonders in der Gegend des Flügelgrundes und des Ursprunges der Vorderschenkel.

Hinterrand der Abdominalsegmente seitlich mit schwacher, weisslicher Behaarung, Analsegment mit deutlicher, grubiger Vertiefung und in 2 breite, am Ende rechtwinklig abgeschnittene Fortsätze auslaufend, welche durch einen halbkreisförmigen Ausschnitt von einander getrennt sind, ihnen gegenüber an der

Bauchseite 2 Lappenfortsätze (wie bei *florisomnis, appendiculatus* etc.), 2. Ventralsegment mit einer höckerigen Erhebung, die jedoch merklich weniger hoch und deren hintere hufeisenförmige Fläche merklich kürzer ist als bei *florisomnis.* Dieser Höcker fällt nach vorne geradlinig schief ab, ist also nicht bucklig gewölbt und ähnelt somit mehr jenem bei *nigricornis,* ist aber weniger hoch als bei der letztgenannten Art, während seine hintere hufeisenförmige Fläche sichtlich länger ist (relativ genommen), Die correspondirende, hintere Ausrandung des 2. Segmentes ist schwächer als bei *florisomnis,* ungefähr wie bei *nigricornis,* 3. Segment deutlich eingedrückt, der Eindruck ist von einer schwachen, wallartigen Erhebung umrandet, von relativ grösserer Ausdehnung als bei *nigricornis* und ähnlich wie bei *florisomnis,* doch schwächer, das 3. Segment ist ferner in seiner ganzen Ausdehnung ziemlich dicht behaart, während er bei *florisomnis* und *nigricornis* bis auf die Seiten des Hinterrandes ganz unbehaart ist und trägt am Hinterrande weissliche, zottige, Haare, 4.—5. Segment mit einem dichten, blassgelben Haarbesatze.

Eriades emarginatus steht verwandtschaftlich zwichen *florisomnis* und *appendiculatus* und zwar näher dem letzteren; seine Hauptunterschiede von *appendiculatus* sind: die bedeutend feinere Sculptur, die obere horizontale Zone des Mittelsegmentes ist sehr fein — nicht grob gerunzelt; die Fühlergeissel ist unten noch deutlich gesägt, während sie bei *appendiculatus* kaum merkliche Spuren von Zähnen zeigt; Hinterflügel nur mit 8—9 Frenalhäkchen; Körper kleiner; Segment 3. in seiner ganzen Ausdehnung behaart, während er bei *appendiculatus* nackt ist.

Europa mer.

Süd-Schweiz, Süd-Tirol (Bozen, Neumarkt), Ungarn, Transkaukasien (Talysch).«

Ueberall selten.

27. *Eriades appendiculatus* Mor.

1872. — Heriades appendiculata F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. VIII. p. 209.
1879. — Chelostoma quadrifidum Kriechbaumer, ♂ Ent. Nachr. V. p. 312.
1889. — Chelostoma appendiculatum Schletterer, ♂ Zool. Jhrb. Syst. IV. p. 617.

»♂. — Nigra, nitida, griseo-pubescens, flagello subtus rufo; metathorace basi leviter ruguloso, segmentis abdominalibus

albido-ciliatis, ultimo excavato appendicibus duabus sat longis, planis, apice truncatis, aucto; segmento ventrali 2. valide tuberculato. — Long. 10 mm.

In der Grösse und Gestalt dem *nigricornis* Nyl. vollkommen ähnlich, unterscheidet sich diese Art leicht von demselben durch das eigenthümlich gestaltete letzte Abdominalsegment und die abweichende Sculptur des Metathorax. Schwarz mit unten roth gefärbter Fühlergeissel; der Kopf, Thorax und die Ränder der Abdominalsegmente greis behaart; überall fein, der Kopf und Thorax dichter als das Abdomen punktirt; die Basis des Metathorax fein gerunzelt, an den Seiten glatt und glänzend. Das letzte Abdominalsegment hat eine grubenartig vertiefte Scheibe, dessen Endrand jederseits in einen platten, gleichbreiten, gerade abgestutzten Anhang auslaufend. Diese Fortsätze stehen zu einander parallel, sind etwa um die Hälfte kürzer als das Analsegment und gerade nach abwärts gerichtet. Das 2. Ventralsegment hat einen grossen, hufeisenförmigen und ausgehöhlten Tuberkel, das 3. ist am Grunde weiss gefranst, das 4. überall sehr dicht und kurz greisgelb behaart, Die Beine sind einfarbig schwarz mit blassen Schiensporen.

Calabria (Erber). Italia mer.

Nach Schletterer auch bei Bozen und Mehadia, wie überhaupt in Süd-Europa und Kleinasien vorkommend. Mir liegen einige Exemplare von Agram (17.—22. Mai) und vom Balkan vor. Zahlreich bei St. Pauls (Bozen) im April 1898.

28. *Eriades incertus* Pérez.

1890. — Chelostoma incertum Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 189.

1895. — Eriades incerta Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXV. p. 69.

»Paraît très voisin de l'*emarginatus*, espèce qui est m'est inconnue.

♂ — diffère de celui de cette espèce par les antennes nullement dentées. à articles à peine ventrus, le 2. du funicule près d'une fois et demie plus long que le 1.; le triangle metathoracique luisant seulement en arrière, sa base un peu concave, irregulièrement ridée; les épines du dernier segment assez longues, le vide qui les sépare plus long qu'un demi-cercle; l'élévation en fer-à-cheval du 2. segment ventral se profilant en avant en une ligne distinctement concave et non droite, dont la hauteur

ne dépasse pas le tiers de la largeur du fer à cheval; l'empreinte du 3. segment finement chagrinée, limitée par une crête en forme de cintre surbaissé, fort inégale, interrompue au sommet, s'abaissant graduellement en arrière; quelques poils couchés garnissent cette dépression, plus courts et beaucoup moins abondants que ceux qui cachent la base et les côtés du segment. — Long. 7—9 mm.

♀ — un peu plus petite que celle du *nigricornis;* chaperon un peu convexe en son milieu, court; transversalement déprimé au milieu avant le bord inférieur, qui paraît comme un fin liseré rectiligne, brillant; les côtés relevés, assez saillants, toute sa surface distinctement. mais très finement ponctuée, (il est luisant et à peine ponctué, chez l'*emarginatus*). Antennes fortement claviformes, 2. article du funicule plus long que le 3. (égal chez l'*emarginatus;* bas du triangle métathoracique finement chagrinée et ridée en long, concave; les côtés relevés et luisants, ainsi que la partie déclive. — Long. 7—9 mm.«

Gallia (Bordeaux, April-Juni auf Ranunculaceen).

29. *Eriades carinulus* Pérez.

1895. — Chelostoma carinulum Pérez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux. p. 19.

»♀. — Voisin de l'incertus; chaperon très convexe au milieu, présentant dans le bas une fine carène longitudinale, le bord, faiblement arqué, distinctement (?) tridenté, 3. article des antennes aussi long que le 2. (plus court chez l'*incertus*); métathorax mat, le triangle grossièrement chagriné-strié à la base, mal limité de la partie déclive, qui est terne (brillante chez l'*incertus*); ponctuation plus forte, un peu rugueuse. — Long. 9—10 mm.

♂ — ne diffère de l'*incertus* que par la sculpture plus serrée, plus rugueuse; les antennes plus longues et seulement brunes et non testacées en dessous; le tubercle ventral plus élevé, plus large et plus ouvert; les segments suivants complètement cachés sous des poils gris, bruns et assez longs au bord du 4.; l'élévation arquée du 3. très peu marquée. — Long. 9—10 mm.

Algeria.

30. *Eriades nasutus* Pérez.

1895. — Chelostoma nasutum Pérez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbaria, Bordeaux p. 20.

»♀. — Chaperon plus soulevé, plus convexe que chez le *nigricornis*, brusquement réfléchi en dessous en une surface horizontale semi-lunaire, très rugueuse; la surface convexe, très brillante, et lâchement ponctuée, ainsi que l'écusson frontal, aussi soulevé. Tête très allongée; comprimée latéralement. Base du triangle métathoracique excavée, séparée par un fin rebord de la partie déclive et finement striée en long; dos du corselet plus long et plus aplati que chez le *nigricornis*. Ponctuation plus fine et plus serrée; frange de l'abdomen très larges sur les côtés. — Long. 9—10 mm.

♂ — plus grand que la femelle; antennes assez coutres, filiformes; le 3. article plus long que le 2. et que le 4.; base du triangle plus courte et plus finement striée; épines anales un peu moins longues que chez le *carinulus*, un peu divergentes et rétrécies vers le bout; la fossette très petites. Tubercule ventral très élevé, très rétréci au sommet, fortement ponctué sur les côtés; l'excavation en fer à cheval petite, très étroite, bord du 2. segment garni de longs cils, le 3. glabre, grossièrement ponctué, le 4. couvert d'un très court duvet jaune brun; franges de l'abdomen encore plus larges que chez la femelle, largement interrompues; ponctuation de l'abdomen plus distante. — Long. 9—10 mm.«

Algeria.

31. *Eriades truncatus* Friese.

1897. — Eriades truncatus Friese, ♂ — Entom. Nachr. XXIII. p. 193.

♂. — Niger, griseo-hirtus; capite thoraceque disperse punctatis, nitido, ut *E. handlirschii*, sed segmento anali bifido, nec profundo exciso, lamellis divergentibus; ventrali 2. gibboso, gibbo minuto, sed altissimo, apice truncato, marginibus haud elevatis, postice directe truncato.

Eriades truncatus ähnelt am meisten *handlirschii*, doch fehlt ihm der tiefe Einschnitt auf dem Analsegment und die Lamellen sind weniger spitz, auf dem 2. Ventralsegment ist der Höcker wohl sehr hoch, aber oben gerade abgestutzt, ohne erhabenen Rand, noch Vertiefung, der Abfall nach hinten ist steil, ohne Vermittelung.

♂. — Schwarz, greis behaart; Kopf und Thorax zerstreut punktirt, glänzend; Clypeus und Kehle lang weisslich behaart, Mandibel ganz schwarz, mit stark eckigem, kantigen Basaltheil; Fühler schwarz, etwas länger als das 3. Thorax sparsam behaart; obere horizontale Zone, schwach längsrunzelig, glänzend, ohne scharfen Hinterrand, gegen den abfallenden Theil nicht abgegrenzt; herzförmiger Raum glatt, glänzend, von den umgebenden, einzeln punktirten Theilen gut abstechend, Abdomen tief schwarz, zerstreut punktirt, Segment 1.—4. mit losen, weissen Haarflecken, an den Seiten, die einzelnen Segmentränder umgebogen, abstehend, mitten auffallend tief ausgebuchtet, Analsegment eben, punktirt, die beiden Lamellenspitzen stark divergirend, an der Spitze fast gerundet und verjüngt, viel länger als bei *florisomnis*, der Ausschnitt breit, fast viereckig. Ventralsegment 2. mit hohem, steilen Höcker, der im Durchschnitt halbkreisförmig und oben gerade abgestutzt und eben ist, nach hinten fällt er gerade und steil ab, im oberen Theil sonst glatt und glänzend, auf der geraden, oberen Fläche aber matt; 3. Segment von hintenher stark ausgehöhlt, mit scharfem Seitenrand der Aushöhlung, der aber nicht mit dem Seitenrand des Segmentes zusammenfällt, einzeln und grob punktirt, fast matt; 4. glatt und wie polirt glänzend, auch konkav; 5. flach, dicht punktirt und namentlich nach dem Ende zu lang röthlich behaart. Beine ganz schwarz, Sporen bleich. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern und Tegulae schwarz. — 9—9½ mm lang.

Eriades truncatus liegt mir in 1 ♂ von Algerien durch Schmiedeknecht vor.

32. *Eriades mocsaryi* Schlett.

1889. — Chelostoma Mocsaryi Schletterer, ♂ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 622.
1895. — Eriades Mocsaryi Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXI. p. 69.

»♂. Caput perspicuis punctis tenuibus subdensisque; clypeus convexiusculus, pilosus, tenuiter denseque punctatus, margine antico denticulis tribus exiguis instructo; mandibulae apicem versus unidendatum angustatae; antennae infra evidenter serratae, flagelli articulus 2. primo sesqui longior. Mesonotum et scutellum tenuiter subdenseque, metanotum dense punctata, segmenti medialis area transversa antica metanoto longitudine aequalis, rugis longitudinalibus, subgrossis, postice evidenter separata; pars posterior praeceps tenuiter subdenseque punctata area media

triangulari polita excepta. Abdomen punctis tenuibus subdensisque, segmentis lateraliter solum albido-fimbriatis, segmentum ultimum supra fortiter impressum sive foveolatum, apice bidentatum, segmentum ventrale 2. in gibbum productum, gibbus antice lamella elevata, rectangulariter obtusa instructus, postice in forma soleae ferreae brevioris; ventrale 3. late impressum, lateraliter gibberum et margine posteriore fimbriato ut in segmentis sequentibus; metatarsus posterior ceteris articulis 4 longitudine aequalis, calcaria pallida. — Long. 11—12 mm.«

♂. — Wie *florisomnis*, aber schlanker; Kopf wenig breiter als der Thorax, fein und ziemlich dicht punktirt; Clypeus schwach gewölbt, am Vorderrande mit 3 schwachen Zähnen, mehr oder minder stark gelblichweiss und büschlig behaart; Labrum nicht sehr verlängert, breit und vorne abgerundet; Mandibel gegen das Ende verschmälert, in eine einzige Spitze auslaufend, ohne Innenzahn, in der hinteren Hälfte mit feinen Punkten dicht besetzt. Fühler bis zur Flügelbasis reichend, unten schwach, doch noch deutlich gesägt, 2. Geisselglied $1^1/_2$ mal so lang wie das 1., die folgenden länger als breit, das letzte doppelt so lang als breit. Thorax gelblichweiss und zottig behaart; Mesonotum und Scutellum glänzend, mit feinen, ziemlich seichten, aber noch sehr deutlichen Punkten ziemlich dicht besetzt. Metathorax dicht punktirt und schwach glänzend; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes von dem hinteren steil abfallenden Theile desselben durch einen deutlichen Wulst geschieden, so lang wie der Metathorax und ziemlich grob längsrunzelig; der mittlere, dreieckige Raum des steil abfallenden Mittelsegmenttheiles polirt glatt und stark glänzend, der übrige Theil desselben ziemlich dicht und seicht punktirt.

Abdomen fein und dicht punktirt, länger als Kopf und Thorax zusammen, nach hinten nicht verbreitert, die vordere steil abfallende Fläche des 1. Segmentes mit einer mittleren, längsrinnenartigen Vertiefung, der Hinterrand der einzelnen Segmente nur seitlich mit graulichen, nicht eben dicht stehenden Haaren besetzt, Analsegment oben wie bei *florisomnis* grubig eingedrückt, mit 2 Fortsätzen, welche jedoch länger, am Ende zugespitzt und durch einen breiteren Zwischenraum von einander getrennt sind. Ventralsegment 2. trägt einen hufartigen Höcker, dessen hintere Fläche mitten vertieft, stark glänzend und sehr seicht punktirt ist, dieser Höcker läuft nach vorne in eine lange, rechteckige

Lamelle aus, die nahezu senkrecht aufsteht; Segment 1. trägt eine correspondirende, dreieckig grubige Vertiefung, 3. eine mittlere, grosse, polirt glänzende Vertiefung, die durch eine wallartige, seitlich stark höckerige Erhebung begrenzt ist, sein Hinterrand mit einer mehr lockeren Wimperreihe, die den dichten, gelblichweissen Wimperbesatz des 4. Segmentes am Grunde bedeckt, sowie dieser wieder zum Theil das 5., dessen Hinterrand schwächer bewimpert ist, bedeckt. Metatarsus so lang wie die 4 übrigen zusammen; Schiensporen blass gefärbt. Hinterflügel mit 11 Frenalhäkchen.

♀ — unbekannt.

Eriades mocsaryi ist von allen Arten an der senkrechten Lamelle des 2. Ventralsegmentes zu erkennen.

Dalmatia, Russia mer., Asia min.

Mus. Wien u. Mus. Budapest.

33. *Eriades handlirschii* Schlett.

1889. — Chelostoma handlirschi Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. System. IV: p. 624.

1895. — Eriades handlirschii Dalla Torre & Friese, Ent. Nachr. XXI. p. 69.

♀. — Caput tenuiter subdenseque punctatum; clypeus convexiusculus, fere planus, tenuissime punctatus; margo ejus anticus in medio denticulis tribus perspicuis instructus, lateraliter angulatus, mandibulae margine interiore flavo-fimbriato, bidentatae; antennae perspicue clavatae, flagelli articulus 2. primo vix brevior. Mesonotum et scutellum tenuiter subdenseque, metanotum dense punctata, segmenti medialis area transversa antica metanoto longitudine aequalis, rugis longitudinalibus grossis, postice evidenter separata, pars posterior praeceps perspicue subdenseque punctata area media triangulari polita excepta. Abdomen fasciis albis in medio interruptis, tenuiter subdenseque punctatum, supra minus convexum ut in *florisomni*; scopa alba; metatarsus posterior articulis 4 ceteris longitudine aequalis, tibiarum omnium calcaria pallida. — Long. 10—11 mm.

♂. — Antennae infra tenuiter serratae, flagelli articulus 2. primo longitudine aequalis. Abdomen pilis ravis dispersis, lateraliter subdensis; segmentum ultimum apice bidentato, ventrale 2. in gibbum productum antice declivem, postice quasi triangularem, ventrale 3. latissime impressum, 4. margine posteriore flavo-fimbriato. — Long. 10—11 mm.

♀. — Hinterkopf ein wenig breiter und länger als *nigricornis,* fast wie bei *florisomnis,* doch hinter den Ocellen nicht angeschwollen. Clypeus sehr wenig gewölbt, fast flach, vorne glänzend und sehr seicht punktirt, Vorderrand mit einem deutlichen, gelblichen Wimperbesatze, mitten geradlinig, mit 3 deutlichen Zähnchen, seitlich als Ecke vorspringend, ähnlich wie bei *emarginatus.* Mandibel ähnlich jenen von *florisomnis,* innen zottig gelb behaart, jedoch viel schwächer als bei *florisomnis,* am Grunde weniger auffallend narbig punktirt und aussen mit merklich schwächer ausgeprägten Längsfurchen. Labrum sehr lang. Fühler gegen das Ende hin keulig verdickt, 2. Geisselglied kaum kürzer als das 1., die folgenden breiter als lang, gegen das Ende hin ungefähr so breit wie lang, das letzte länger als breit; Kopf fein punktirt, deutlich und ziemlich dicht, schwach behaart. Thorax gelblichweiss und zottig behaart; Mesonotum und Scutellum glänzend, fein und seicht, doch sehr deutlich und ziemlich dicht punktirt; Metathorax dicht punktirt und schwach glänzend; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes, hinten durch einen deutlichen Querwulst begrenzt und so lang als der Metathorax und grob längsrunzlig. Der hintere, steil abfallende Theil des Mittelsegmentes zeigt einen polirt glatten, glänzenden, dreieckigen Raum und ist ausserhalb desselben mit eingestochenen Punkten.

Abdomen so lang wie Kopf und Thorax zusammen, nach hinten ein wenig verbreitert wie bei *florisomnis,* jedoch sichtlich weniger stark gewölbt, fein und ziemlich dicht punktirt. Segment 1.—2. mit dichten, weissen Randbinden, welche mitten eine stärkere Unterbrechung zeigen als bei *florisomnis,* 3. Segment nur noch seitlich mit schmalem, weissen Wimpersaum. Die steil abfallende Vorderfläche des 1. Segmentes mit einer verticalen Mittelrinne, welche bis über die Hälfte der Fläche nach oben reicht und von der deutlich punktirten Umgebung deutlich abgegrenzt ist. Bauchbürste rein weiss. Flügel an der Spitze schwach rauchig, Hinterflügel mit 11 Frenalhäkchen. Metatarsus an Länge gleich den 4 übrigen zusammengenommen; Schienensporen blass.

♂ — Mandibel wie bei *florisomnis,* jedoch feiner und dicht punktirt; Fühler unten schwach gesägt (viel schwächer als bei *florisomnis*), bräunlich schwarz und bis zur Flügelbasis reichend; 1. Geisselglied so lang wie das 2. Hinterkopf kurz. Abdomen

mit zerstreuten, gelbgrauen Haaren besetzt, die seitlich am Rande der einzelnen Segmente einen dichteren, jedoch nicht anliegenden Besatz bilden. Analsegment mit einem tiefen, am Grunde spitzwinkeligen, nicht halbkreisförmigen Ausschnitt; die dadurch erzeugten 2 Fortsätze erscheinen infolge dessen (besonders von der Seite betrachtet) scharf zugespitzt. Bauchseite sehr grob punktirt, 2. Segment mit einem stark hervortretenden Höcker, welcher vorn steil abfällt, hinten eine eingedrückte, von einem scharfen Rand begrenzte Fläche zeigt; dieser Rand bildet im obersten Theile einen mässig steil abfallenden Spitzbogen, fällt dann plötzlich steil ab und setzt sich dann in mässig steilem Abfalle bis nahe an die Seitenränder des Segmentes fort, so dass er von oben gesehen, im ganzen ein gleichseitiges Dreieck darstellt; das 3. Segment ist seiner ganzen Breite nach stark eingedrückt, so dass nur beiderseits ein ihn begrenzender Randwulst übrig bleibt, 4. mit einem dichten, gelben Wimperbesatze.«

Im ♀ von *florisomnis* durch das Fehlen der aufgerichteten Clypeusplatte, von *emarginatus* durch die Grösse, die rein weisse Bauchbürste und durch den Querwulst auf dem 1. Abdominalsegment verschieden.

Im ♂ durch die eigenartige Bilduug des Höckers auf dem 2. Ventralsegment.

Ungarn, Italia, Asia min.

34. ***Eriades diodon*** Schlett.

1889. — Chelostoma diodon Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. System. IV. p. 627.
1896. — Eriades diodon Dalla Torre, — Catalog. Hymenopt. X. p. 376.

»♀. — Caput magnum atque dense punctatum; clypeus paululum convexiusculus, margo ejus anticus supra denticulis tribus instructus; mandibulae angustatae, sparsis punctis variolosis tenuibusque; antennae leviter clavatae, flagelli articulus 2. primi dimidium aequans. Mesonotum punctis subdensis, scutellum mediocriter densis et mediocriter tenuibus; segmenti medialis area transversa antica evidenter metanoti longitudine, rugis longitudinalibus, mediocriter grossis, postice subconspicue separata, pars posterior praeceps tenuiter punctata area media triangulari polita excepta. Abdomen leviter convexiusculum, in aversum paululum dilatatum, punctis tenuibus densisque, abdo-

minis segmenta 4 anteriora fasciis albis in segmentis 1. et 4. in medio interruptis; scopa alba; metatarsus posterior paulo brevior articulis 4 sequentibus, tibiarum omnium calcaria pallida. — Long. 8 mm.

♂ — Antennae filiformes; flagelli articulus 2. evidenter primi longitudine; abdomen fasciis albis in medio interruptis, segmentum ultimum supra impressum sive foveolatum, apice bidentato; segmentum ventrale 2. in gibbum productum; gibbus infra in forma soleae ferreae libratae atque sulco mediano longitudinali, ventrale 3. impressum, lateraliter gibberum, segmenta ventralia 4.—5. margine posteriore albo-fimbriato. — Long. 6—7 mm.

♀. — Kopf sehr gross, breiter als der Thorax, Punktirung vor den Nebenaugen sehr dicht und grober als auf dem Rücken, Hinterkopf breit und verlängert; Clypeus sehr wenig gewölbt, dessen Vorderrand geradlinig, leistenförmig und hinter der Leiste 3-zähnig; Mandibel lang und schmal, spärlich und seicht narbig punktirt wie bei *emarginatus*; Schläfen sehr breit; Fühler gegen die Spitze hin leicht keulig verdickt, 2. Geisselglied nur halb so lang wie das 1., die 3 letzten Geisselglieder so lang oder wenig länger als breit. Thoraxscheibe glänzend, ziemlich dicht, Scutellum mässig dicht und beide mässig fein und zwar sichtlich grober als bei *campanularum*, dabei feiner und weniger dicht punktirt als der Kopf. Behaarung von Kopf und Thorax weiss und mässig stark. Obere horizontale Zone des Mittelsegmentes reichlich so lang wie der Hinterrücken, mässig grob längsgerunzelt, seitlich schiefrunzlig und vom steil abfallenden hinteren Theile des Mittelsegmentes nicht sehr deutlich geschieden, der steil abfallende Theil zeigt einen polirt glänzenden, dreieckigen Raum und ist seitlich von diesem schwach glänzend und fein punktirt.

Abdomen nach hinten sehr wenig verbreitert, schwach gewölbt, stark glänzend, dicht und fein punktirt; die 4 vorderen Abdominalsegmente haben am Hinterrande dichte, weisse Wimperbinden, deren 1. und 4. mitten mehr oder weniger stark unterbrochen sind. Bauchbürste weiss. Die Mittelrinne auf der steil abfallenden Vorderfläche des 1. Abdominalsegmentes reicht weit über die Hälfte nach oben und ist von der deutlich und zerstreut punktirten Umgebung deutlich abgegrenzt. Der Meta-

tarsus ist ein wenig kürzer als die 4 übrigen Fussglieder zusammen. Hinterflügel mit 8 Frenalhäkchen.

♂. — Allgemeine Körpergestalt schlank wie bei *campanularum*. Hinterkopf weniger breit und kürzer, die hinteren Nebenaugen sind von dem Kopfhinterrande und den Netzaugen gleich weit entfernt. Punktirung des Kopfes dicht und merklich grober als bei *campanularum*; Schläfe deutlich breiter und auch grober punktirt als bei *campanularum*; Fühler fadenförmig, braun und über die Flügelbeule hinausreichend, 2. Geisselglied reichlich so lang wie das 1. und dicker, 3. deutlich kürzer, die übrigen Geisselglieder länger als breit. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen gleich der Länge der ersten zwei Geisselglieder zusammen, ihr gegenseitiger Abstand wie bei *campanularum*; Backen und Gesicht langbüschelig, weiss behaart.

Thorax wie bei dem ♀. Abdomen cylindrisch, mit abwärts gebogenem Hinterrande; die einzelnen Segmente am Hinterrande mit weissen, mitten unterbrochenen Wimperstreifen, das Analsegment ist oben grubig vertieft und läuft in 2 lange, spitze Fortsätze aus (ähnlich wie bei *campanularum*), welchen an der Bauchseite 2 stumpfe Lappenfortsätze gegenüberstehen; die Bauchseite ist viel grober punktirt als bei *campanularum*; das 2. Ventralsegment mit einem stark hervortretenden Höcker, dessen untere hufeisenförmige Fläche jedoch nicht schief nach hinten abfällt, sondern horizontal gelegen und von einer deutlichen Längsrinne durchzogen ist, 3. Ventralsegment unbehaart, mit einem verhältnissmässig grossen Eindruck, welcher von einer wallartigen Erhebung begrenzt ist, 4.—5. Segment am Hinterrande mit einem deutlichen Wimperbesatze.«

Von *foveolatum* und *campanularum* unterscheidet sich *diodon* ♀ durch die Form des Clypeus, die grobere Punktirung und die bedeutendere Grösse, von ersterem überdies durch die weisse Bürste.

Eriades diodon ♂ unterscheidet sich leicht durch die Gestalt des Höckers auf dem 2. Ventralsegment, dessen hufeisenförmige Fläche horizontal und von einer mittleren Längsrinne durchzogen ist. Bei *emarginatum* fällt diese Fläche schief nach hinten ab, ist der ganzen Breite nach eingedrückt, und ohne Mittelrinne. Das Analsegment läuft bei *diodon* in 2 lange, spitze Fortsätze aus, bei *emarginatum* in 2 breite, abgestutzte und nicht zugespitzte, bei *foveolatum* in einen einzigen Fortsatz. Von *campanularum*

das in der Form des Analsegmentes mit *diodon* übereinstimmt durch die deutlich grobere Punktirung, die breiteren Schläfen, die nach hinten undeutlich abgegrenzte horizontale Zone des Mittelsegmentes, durch das längere 2. Geisselglied und die reichlichere, längere Behaarung unterschieden.

Amasia (Asia min.)

Type im Mus. Wien.

35. *Eriades transversus* Friese.

1897. — Eriades transversus Friese, ♂ — Entom. Nachr. XXIII. p. 193.

♂. — Niger, griseo-pilosus; capite thoraceque disperse irregulariter punctatis, ut *florisomnis*, sed antennis aequalibus, segmento ventrali 2. transverso-gibboso, tectiformi, nec in forma soleae ferreae.

Eriades transversus ähnelt in Habitus und Form dem *florisomnis,* doch sind die Fühler nicht gesägt und das 2. Ventralsegment ohne den hohen hufeisenförmigen Höcker, es ist nur ein niedriger Querwulst vorhanden, der allerdings fast die ganze Breite des Segmentes einnimmt.

♂. — Schwarz, lang greis behaart; Kopf und Thorax zerstreut und ungleich punktirt; Fühler oben schwarz, unten gelbbraun, 2. Geisselglidd so lang als die folgenden; Kopf etwas verlängert erscheinend, Mandibel gross. Thorax an den Seiten und oben lang zottig behaart, so dass kaum etwas von der Skulptur zu sehen ist; obere horizontale Zone des Mittelsegmentes fein längsrunzelig und nicht scharf gegen den abfallenden Theil begrenzt, dieser grob und einzeln punktirt; herzförmiger Raum glatt, wenig glänzend. Abdomen zerstreut punktirt, die seitlichen, lockeren Haarflecken auf den Segmenten kaum besonders auffallend, 7. mit tiefer Mittelgrube, ähnlich *florisomnis* gebildet, aber mit breiten, abgerundeten Lamellen. Ventralsegment 2. ohne den grossen, hufeisenförmigen Höcker von *florisomnis* und nur mit einem niedrigen, dachartigen Querwulst, der oben ohne Punkte und fast matt ist, am Endrand ist das Segment rothbraun, schwach ausgerandet; das 3. ist tief ausgehöhlt, an der Basis weisslich behaart, am Ende ausgerandet, die Hinterecken vorgezogen und sehr fein gezackt; 4. schwach konvex, fein punktirt, fast kahl, mit gelb bewimpertem Hinterrande; 5. häutig, roth beborstet. Beine schwarz, lang und zottig behaart, die letzten Tarsenglieder und Schiensporen braungelb. Flügel unregel-

mässig gebräunt, namentlich Endrand und Radialzelle dunkelbraun, Adern und Tegulae schwarzbraun. — $10^1/_2$—$11^1/_2$ mm lang.

Eriades transversus liegt mir in 2 ♂ von Griechenland durch Schmiedeknecht vor.

36. *Eriades paxillorum* Chevr.

1872. — Heriades paxillorum Chevrier, ♂ ♀ — Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 10. p. 506 n. 11.
1889. — Chelostoma paxillarum Schletterer, ♂ ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 645.

»Petite taille (6 mm), mais trapue; les 3 derniers segments de l'abdomen se dessinant ordinairement sous une forme plus arquée, plus plongeante.

♀. — Noire; mandibules médiocrement cintrées, mates, tridentées, les dents petites et seules brillantes; leur surface très finement granulée n'ayant pas de petites carènes-stries longitudinales; chaperon coupé droit antérieurement, guère plus fortement granulé que les mandibules; labre de la longueur du 1. article des antennes (le scape) brillant, quelque peu ponctué, ses deux angles antérieurs externes, arrondis. Des poils blanchâtres particulièrement le long des yeux et sur les côtés externes de la tranche du métathorax. Celle-ci vaguement cordiforme, lisse ou subtilement ponctuée; la base du coeur, assez profondement limitée du postécusson par une rainure dont la largeur n'excède pas la longueur du 2. article des antennes et dans le fond de la quelle se trouve une suite de petites cannelures transversales

Abdomen un peu plus long que la tête et le thorax réunis; les 5 premiers segments assez de la même hauteur, le 6. un peu plus haut, les côtés latéraux, obliques, faiblement cintrés, son sommet ni aigu, ni arrondi, sa ponctuation .peut-être un peu plus forte mais surtout plus rugueuse que celle des précédents. Le bord antérieur, des 5 premiers segments, marginés de poils courts, mollets, grisâtres, n'ayants pas l'apparence de pluche; le 1. segment à son attache au thorax, ayant sur toute sa largeur et sa hauteur, une dépression arrondie, brillante, à peu près lisse; son cintre supérieur assez adouci ou, au moins non visiblement bordé. Ventre convexe, finement et très également ponctué, presque glabre; les 3. premiers segments de la même hauteur, le bord des 5 premiers segments scarieux, le 4. un peu moins haut, particulièrement à son bord central qui est comme largement mais très peu profondément émarginé; le 5.

et le 6., un peu plus hauts que les précédents, leur ponctuation plus fine, plus serrée, plus grenue.

Pattes, plus tomenteuses que velues. Ailes enfumés surtout la radiale; la 2. nervure récurrente se soudant à la nervure qui ferme antérieurement la 2. cubitale, si même chez certains sujets, elle ne la dépasse pas de quelque peu.

♂ — même taille; les 6 segment de l'abdomen assez de la même hauteur, le 6., fortement arrondi sur tout son bord antérieur, les 3 derniers plus profondément ponctués, plus inclinés; le 2.—3. du ventre, seuls bien visibles, ils sont glabres ponctués, d'une hauteur assez égale, le 2. quelque peu convexe, le 3., plan ou très peu déprimé à sa partie centrale, émettant de son bord antérieur comme une petite lamelle horizontale composée de fines soies dorées ou argentées couvrant en partie une cavité dans laquelle se montre confusément et non toujours sous le même aspect, les organes génitaux. A l'extrémité même de cette cavité, immédiatement à la suite du 6. segment supérieur de l'abdomen, se montre une petite pièce qui vue en dessus, a toute l'apparence d'un 7. segment très-exigu.

Environs de Nyon (2 ♀, 5 ♂). Helvetia.

37. *Eriades schmiedeknechtii* Schlett.

1889. — Chelostoma schmiedeknechti Schletterer, ♀ Zool. Jhrb. Syst. IV. p. 638.
1895. — Eriades schmiedeknechtii Dalla Torre & Friese, Ent. Nachr, XXI. p. 69.

»♀. — Caput punctis subtenuibus densisque, post ocellos leviter tumidum; antennae minus clavatae, flagelli articulus 2. quam primus paulo brevior; clypeus planus, brevis, apicem versus dilatatus, dense punctatus, margo ejus anticus in medio in acumen productus, lateraliter leviter emarginatus, mandibulae apicem versus vix angustatae, basin versus punctis subdensis, tenuibus atque variolosis, denticulo interiore brevi, quasi rectangulariter formato instructae. Notum subtenuiter denseque punctatum, segmenti medialis area transversa antica metanoto evidenter brevior, rugis longitudinalibus perspicuis, postice evidenter separata, pars posterior praeceps subtenuiter subdenseque punctata area excepta media triangulari polita.

Abdomen leviter convexiusculum, in segmentis anticis subtenuiter et fere sparse in aversum subdense punctatum; abdominis segmentum 1. antice obliquum nec (ut plerumque) directum (verticale); segmenta 4 anteriora fasciis albis haud

interruptis, segmentum 5. fascia soluta; scopa flavo-cana; metatarsus vix longitudine articulorum 4 sequentium, calcaria pallida. — Long. 10—11mm.«

♀. — Kopf gross, breiter als der Thorax, Hinterkopf verlängert; Fühler schwach keulig verdickt, 2. Geisselglied ein wenig kürzer als das 1., die folgenden breiter als lang und gegen die Spitze hin so lang als breit, Endglied länger als breit; Clypeus sehr verkürzt, nach vorne trapezartig verbreitert, ziemlich flach, und dicht punktirt, sein Vorderrand bildet mitten eine spitze Ecke, an welche sich beiderseits eine leichte, sehr deutliche Ausrandung schliesst; Mandibel kürzer als bei *florisomnis*, gegen die Spitze kaum verschmälert, an der Basis ziemlich dicht, narbig punktirt, der Innenzahn kurz, rechtwinkelig, der Innenrand unbehaart. Thorax schwach behaart, ziemlich dicht und mässig fein punktirt. Obere horizontale Zone des Mittelsegmentes viel kürzer als der Metathorax und deutlich abgegrenzt von dem steil abfallenden hinteren Theile; letzterer mit polirt glattem, stark glänzenden, dreieckigen Raume.

Abdomen so lang als Kopf und Thorax zusammen, vorne mässig dicht, hinten ziemlich dicht punktirt; Vordertheil des 1. Segmentes nicht steil abfallend, aber eingedrückt, seicht und zerstreut punktirt und von einer langen, von unten bis oben reichenden Mittelrinne durchzogen, von dem hinteren Theile durch einen stumpfkantigen Rand geschieden; die 4 vorderen Segmente tragen je eine weisse, nicht unterbrochene, dichte Randbinde, das 5. eine mehr lockere Binde. Bauchbürste gelblichgrau wie bei *florisomnis* und *nigricornis*. Metatarsus kaum so lang wie die 4 folgenden Glieder zusammen; Schiensporen blass. Vorderflügel schwach rauchig, Radialzelle schmaler und länger als bei *florisomnis* und *nigricornis*, Hinterflügel mit 9 Frenalhäkchen.

♂ — unbekannt.

Von allen Arten leicht zu unterscheiden durch die schief abfallende, eingedrückte Vorderfläche des 1. Abdominalsegmentes, die stumpfkantig gerandet und von einer langen Mittelrinne durchzogen ist, sowie durch den kurzen, nach vorne trapezartig verbreiterten Clypeus, mit seinem doppelt ausgerandeten, in der Mitte spitz vorstehenden Vorderrande.

Mehadia (Hungaria mer.)

Mus. Budapest.

Anhang.

Arten,

bei welchen die verwandschaftliche Stellung vom Autor nicht angegeben wurde oder welche wegen oberflächlicher Beschreibung nicht sicher zu indentificiren sind.

(Alphabetisch geordnet).

38. *Eriades angustatus* Chevr.

1872. — Heriades angustata Chevrier, ♀ — Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 10 p. 505 n. 9.
1889. — Chelostoma angustatum Schletterer, ♀ Zool. Jahrb. Syst. IV. p. 629.

»♀. — Noir; beaucoup moins grande (7 mm) que celle de l' *Er. casularum (nigricornis)*. Très flutée, soit étroite, grêle; sa ponctuation surtout celle de la tête et du thorax, beaucoup plus fine, les points moins profonds, plus rapprochés; le dessus de l'abdomen est un peu moins cylindrique; le bout des mandibules un peu plus aigu et moins visiblement tridenté; le labre moins court, plus plan, comme imponctué, son extrémté terminée par une sorte de bourrelet. L'espace compris entre le postécusson et le sommet de la tranche du métathorax qui est presque nul chez l'*Er. casularum* est ici, beaucoup plus large à ce point qu'il surpasse la largeur du postécusson. Celui-ci plan, plus brillant que mat; ses points très petits, très rapprochés; l'approche de ses deux extrémités ayant une petite fosette arduement incrustée, tandis que chez l'*Er. casularum*, le postécusson est convexe, mat, plus finement rugueux que visiblement ponctué, se deux extrémités sans fossetes.

Le 1. article des tarses de la 1. paire est un peu plus long et moins lourd; la 1. nervure récurrente (la plus interne) se soudant presque à la nervure qui ferme la 2. cubitale, tandisque, chez l'*Er. casularum,* cette même nervure est un peu plus avancée vers le bout de l'aile.

♂ — inconnu.

Environs de Nyon; 3 ♀. (Helvetia).

39. *Eriades edentulus* Pérez.

1895. — Chelostoma edentulum Pérez, ♀ Espèces nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 20.

»♀. — Voisin de l'*incertus*; tête notablement plus longue; chaperon infléchi en plan incliné du milieu vers le bord qui est rectiligne au milieu, denticulé, un peu relevé et concave sur les côtés; mandibules longues, munies au bout de deux très petites dents et vers le milieu du bord interne, qui est cilié de poils fauves courts, d'une 3. dent tout à fait rudimentaire. Partie supérieure du triangle, à peine aussi longue que le postécusson, irrégulièrement striée, brillante, nettement rebordée en ligne droite (courbe chez l'*incertus*). — Long. 8 mm.

Algeria.

40. *Eriades mystax* Pérez.

1895. — Chelostoma mystax Pérez, ♂ — Espèc. nouv, Mellifères Barbarie, Bordeaux p. 20.

»♂. Labre entièrement cahé par de longs poils couchés fauve pâle; antennes filiformes, leurs articles 3. et 4. très-courts, les suivants plus longs que larges; métathorax très oblique, sa base horizontale largement creusée, grossièrement striée, separée par un rebord de la partie déclive lisse et brillante. Dernier segment très convexe, légèrement déprimé en travers, son bord relevé au milieu en selle, comme chez le bidentatum et arrondi; les côtés sinués, les angles arrondis, non dentés; ponctuation beaucoup plus forte que chez le *foveolatus*, plus espacée, les intervalles très brillants. — Long. 6—7 mm.«

Algeria.

41. *Eriades sinuatus* Spin.

1808. — Heriades sinuata Spinola, ♂ — Insect. Ligur. II. p. 9 & 59 n. 45.

»Nigra, pubescens, segmentis 2 anterioribus margine albis. — Long. 3 lin. (= 7 mm); lat. $^3/_4$ lin. (2 mm).

♂. — Corpus totum punctatissimum, punctis excavatis; caput cum antennis nigrum, fronte albido-villosa, vertice nudo. Thorax niger-villosiusculus, pilis rarioribus. Abdomen nigrum segmentorum margine albo-fasciato; fasciis marginalibus e pilis brevissimis confertis, saepius nullis in posterioribus segmentis, segmentis 4.—6. subtus incurvis, 6. producto, margine sinuato fere bi-emarginato; segmentum 2. ventrale in laminam productum, ut et in praecedente, reliqua posteriora cooperit, cum 6. dorsali quasi cohaerens, rimam sinuata et irregulari ab ipso disjungitur, 7. anale, genitalia obtegens, muticum, breve, margine retuso et sub 6. valde productiore omnino reconditum; alae obscurae.

Differt a mare praecedentis *(Heriades pusillus* = *Megachile punctatissima* ♀) segmento 6. dorsali sinuato.

Femina ab *Heriades pusilla* vix discernenda. Statura major, caput nigrim, paulo pubescens, maculis duabus frontalibus nullis; venter lana albida indutus, segmentum 6. dorsale integrum, nullomodo productum.«

Italia bor. (Liguria),

42. *Eriades orientalis* Schlett.

1890. — Chelostoma orientale Schletterer, ♀ — Ent. Nachr. XVI. p. 236.
1896. — Eriades orientalis Dalla Torre, — Catalog, Hymenopt. X. p. 379 [1]).

»♀. — Corporis magnitudo et statura ut in *Ch. florisomne*; caput supra et lateraliter punctis conspicuis, grossis et mediocriter densis; faciei clypeus convexus mediocriter grosse subdenseque punctatus et antice truncatus; flagelli articulus 2. primo longitudine aequalis, articuli 4 sequentes quam longi crassiores, articuli 6.—8. longitudine crassitieque aequales, articuli ceteri quam crassi longiores. Mesonotum punctis conspicuis, grossis sparsisque; scutellum subgrosse subdenseque punctatum; segmentum medianum punctis conspicuis, mediocriter grossis subdensisque area excepta mediali triangulari laevi-nitida, supra opaco-rugulosum. Abdomen punctis grossis, plus minus dispersis, postice minus grossis et subdensis, fasciis tribus ciliatis albis; scopa ventralis flavide-alba. Alae apicem versus affumatae. Affinis Ch. *florisomni* L. et Ch. *nigricorni* Nyl. — Long. 12 mm.

♀. — Körpergestalt genau wie bei *florisomnis*. Kopf gross, ein wenig breiter als das Bruststück; Stirne, Scheitel, Schläfen mit reingestochenen, groben, mässig dichten und stellenweise zerstreut stehenden Punkten besetzt. Die hinteren Nebenaugen sind von einander weniger weit als von den Netzaugen und von diesen weniger weit als von dem Kopfhinterrande entfernt. Gesichtsschild hoch gewölbt, mässig grob und ziemlich dicht punktirt, mit schwach bogenförmig vorspringendem, einfachen, nicht gekerbten Vorderrande. Geisselglied 2. gleich lang wie das 1., die 4 folgenden dicker als lang, 6.—8. ungefähr so lang wie dick, die übrigen länger als dick; die Geissel erscheint gegen das Ende verdickt. Kopf trägt an den Backen, sowie zwischen dem Fühlergrunde und den Netzaugen zottige, greise Haare.

[1]) hier versehentlich als in Chile vorkommend angegeben!

Mesonotum mit reingestochenen, groben, zerstreuten und stellenweise mässig dicht stehenden Punkten besetzt; Scutellum ziemlich grob und mässig dicht (vorne) bis ziemlich dicht punktirt; Hinterrücken ziemlich grob runzelig punktirt. Mittelsegment zeigt oben nächst dem Hinterrücken einen schmalen, ziemlich seicht runzeligen Querstreifen, welcher seitlich sehr deutlich, gegen die Mitte hin schwächer ausgeprägt und in der Mitte selbst von einer polirt glatten Stelle unterbrochen ist; der hintere fast vertical abfallende Theil des Mittelsegmentes weist oben nächst dem runzelig matten Querstreifen einen dreieckigen vollkommen glatten und stark glänzenden Raum, hinter (unter) welchem eine Längsgrube gelegen, seitlich ist er mit reingestochenen, mässig groben Punkten mässig dicht bis stellenweise ziemlich dicht besetzt. Mesopleuren mit sehr groben, reingestochenen Punkten ziemlich dicht besetzt, stellenweise jedoch zerstreut punktirt. Metapleuren mässig fein und ziemlich dicht, da und dort zerstreut punktirt.

Abdomen kaum so lang als Kopf und Thorax, seine eingedrückte Vorderfläche mit wenigen seichten Punkten besetzt und im unteren Theile mit einer mittleren Verticalfurche. Abdomen stark glänzend, mit mehr oder weniger zerstreuten, groben, am Hinterrande der einzelnen Segmente jedoch viel weniger groben Punkten besetzt, vorletztes Segment ziemlich dicht und mässig grob punktirt, Analsegment (6. ?) einfach matt. Die 3 vorderen Segmente tragen je eine dichte weisse Wimpernbinde. Bauchbürste gelblich weiss. Beine leicht graulich und an dem 1. Fussgliede rostroth behaart. Flügel gegen die Spitze hin rauchig getrübt, Thorax besonders in der Gegend des Flügelgrundes, Mittelsegment seitlich weiss behaart.

Von *florisomnis* durch das Fehlen der Stirnplatte zu unterscheiden; von *nigricornis* durch den längeren Hinterkopf und den oberen runzeligen Querstreifen des Mittelsegmentes, der weniger dicht und viel grober punktirt ist, zu erkennen, auch ist *orientalis* durchweg grösser.

Armenia (Araxesthal).

23. Genus **Osmia** Pz.

ὀσμή, Geruch. — Mauerbiene.

1806. — **Panzer**, — Krit. Rev. II. p. 230.
1807. — **Hoplitis, Klug**, — Magaz. f. Insektenk. VI. p. 225.
1807. — **Amblys, Klug**, — Magaz. f. Insektenk. VI. p. 226.

Subg: Acanthosmia Thomson, Hymen. Scandin. II. 1872 p. 233.
ἄκανθα, aculeus; Osmia, nom. propr. Hymen.
Aceratomia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10 1884 p. 885.
ἀκέρατος, non cornutus; Osmia, nom. propr. Hymen.
Anthocopa Lepeletier, Encycl. méthod. Insect. X 1825 p. 314.
ἄνθος, flos; κοπή, sectio.
Arctosmia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10. 1884 p. 887.
ἄρκτος, ursus; Osmia, nom. propr. Hymen.
Ceratosmia Thomson, Hymen. Scandin. II. 1872 p. 232.
κέρας, cornu; Osmia, nom. propr. Hymen.
Chalcosmia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10 1884 p. 886.
χάλιξ, caementum; Osmia, nom. propr. Hymen.
Ctenosmia Thomson, Hymen. Scandin. II. 1872 p. 233.
κτείς, pecten; Osmia, nom. propr. Hymen.
Erythrosmia Schmiedeknecht; Apid. Europ. II. P. 10. 1884 p. 886.
ἐρυθρός, ruber; Osmia nom. propr. Hymen.
Furcosmia Schmiedeknecht; Apid. Europ. II. P. 10. 1884. p. 868.
furca; Osmia, nom. propr. Hymen.
Helicosmia Thomson, Hymen. Scandin. II. 1872 p. 233.
ἕλιξ, Helix; Osmia, nom. propr. Hymen.
Hoplosmia Thomson, Hymen. Scandin, II. 1872 p. 233.
ὅπλον, arma; Osmia, nom. propr. Hymen.
Liosmia Thomson, Hymen. Scandin. II. 1872 p. 233.
λεῖος. levis; Osmia, nom. propr. Hymen.
Megalosmia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10. 1884 p. 889.
μεγάλως, grandis; Osmia, nom. propr. Hymen.
Melanosmia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10. 1884 p. 885.
μέλας, niger; Osmia, nom. propr. Hymen.
Pseudosmia Radoszkowski, Horae sc. ent. Ross. VIII. Bull. 1870 p. 17.
ψευδής, falsus; Osmia, nom. propr. Hymen.
Tridentosmia Schmiedeknecht, Apid. Europ. II. P. 10. 1884 p. 887.
tridens; Osmia, nom. propr. Hymen.

Diese Gattung wurde von Dr. O. Schmiedeknecht an vierter Stelle in seinen »Apidae Europaeae« 1886 monographisch bearbeitet. Die dort aufgeführten 96 Arten sind inzwischen nicht unbeträchtlich vermehrt worden, so dass wir heute über 200 palaearktische Arten aufzuweisen haben. Ich hoffe später diese Nachträge zu liefern.

27. Genus **Trachusa** Jur.

τραχύς, rauh. — Bastardbiene.

Jurine, — Nouv. méth. class. Hymén. p. 247 T. 4 F. 36 (1807).
1841. — Diphysis Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 307.

Antennae ♀ = 12-articulatae, ♂ = 13 articulatae; labrum nitidum, vix punctatum, fere, quadrangulare, margine anteriore rotundato, lateribus basi sinuatis; palpi maxillares 3-articulati, articulo anali elongato acumintoquo; palpi labiales 4-articulati, biformati, articulis 2. analibus incrassatis, retrorsum reflexis, articulo 1. dilatato, basi incrassato, 2. lineari; abdomen semiglobosum, nigrum hirsutumque.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa ventrali grisea, fortiter instructa;

♂ — abdomine 7-segmentis dorsalibus, 6-ventralibus, clypeo, interoculari mandibulisque flavis, antennis longioribus. — Long. 11--12 mm.

Trachusa ist ein artenarmes Genus; die im speciellen Theil aufgeführten 7 Arten schmelzen auf 3, *serratulae, pyrenaica,* und ? *sexpunctata* zusammen, davon ist *pyrenaica* wohl nur als Varietät von *serratulae* zu betrachten und die *sexpunctata* ein ganz mystisches Wesen, das kaum in die Gattung *Trachusa* gehören dürfte, so dass nur eine sichere Art verbleibt.

Die Gattung *Trachusa* ist ein Mittelding zwischen *Megachile* und *Anthidium* von ersterer unterscheidet sie das halbkugelige Abdomen und das Pulvillum, wie das gelbgefärbte Gesicht des ♂, von *Anthidium* trennt sie der schwarze (nicht gelbgefleckte), behaarte Körper und die unbewehrten Abdominalsegmente des ♂.

Fühler fadenförmig, beim ♀ 12-, beim ♂ 13-gliederig; Labrum kurz, fast quadratisch, gewölbt, am Vorderrande gerundet, seitlich der Basis zu ausgebuchtet, unter den Mandibel verborgen liegend. Mundtheile[1]) lang, hochentwickelt, die Zunge von halber Körperlänge, Paraglossen kurz, linear, nicht auffallend. Die Labialtaster 4-gliederig, 2-gestaltig, die beiden kurzen Endglieder verdickt und umgebogen, zusammengenommen kaum $^{1}/_{4}$ des 2. Gliedes erreichend, das Basalglied an der Basis sehr breit, so lang als das lineare 2. Maxillen sichelartig, sehr stark gebogen und bis auf die Randrippe häutig, wasserhell und gerippt, stellenweise mit dunklen, borstentragenden Drüsen (Sinneszapfen) besetzt und am Innenrande borstig behaart; Maxillartaster 3-gliederig, Endglied etwas verlängert und flaschenförmig zugespitzt. Mandibel an der Sitze verbreitert, kaum gezähnt (♀) messerartig, beim ♂ stumpf 3-zähnig. Wangen nicht entwickelt.

---

[1]) n. Praeparat in Canadabalsam von *Trachusa serratulae!*

Kopf schmaler als der Thorax, beide kurz behaart und etwas dichter als das einfarbige Abdomen, an welchem ausser der halbkugeligen Form nur das dreieckige 6. Segment auffallend ist.

Das ♀ ist an den kürzeren Fühlern, der dichten Bauchbürste und den 6 Abdominalsegmenten kenntlich.

Das ♂ mit längeren Fühlern, deren Glieder gleichartig und länger als breit sind, Clypeus, Nebengesicht und Mandibel sind gelb; Abdomen mit 7 Dorsalsegmenten, von denen das 7. zurück und verborgen liegt und nur von der Unterseite sichtbar ist, sowie 6 Ventralsegmenten, die ausgerandet und weiss gefranst sind. Secundäre Copulationsorgane sind nicht vorhanden.

Die geographische Verbreitung geht über das nördliche Europa (bis Alpen) und südliches Sibirien (Irkutsk).

Von Blumen wird fast nur Lotus corniculatus besucht und der interessante Nestbau unterirdisch angelegt. Einen solchen Nistplatz fand ich einmal bei Goseck unweit Naumburg (Thüringen) und zwar nistete eine ganze Kolonie, circa 40 Stück beisammen an einem gegen S.-O. gewendeten kleinen Wegabhang. Die ♀ flogen (Juli) emsig bei den dicht nebeneinander mündenden Nestöffnungen ein und aus. Bei genauerer Fixirung der einzelnen Thierchen bemerkte ich, dass sie bei ihrer Heimkehr öfters ein Harzklümpchen von 2—3 mm im Durchmesser mit den Vorderbeinen umklammert hielten. Genauere Untersuchungen des Nestbodens, der allerdings sehr steinig und wurzelreich war, ergaben, dass die Bienen einen traubenartigen, horizontalen Bau in 8—10 cm Tiefe angelegt und oft mehrere Zellen in einen Seitengang gebaut hatten. Die Sack- oder Nebengänge waren mit grünen Blättern (? von Epilobium angustifolium in Finnland s. w. unten Sahlberg) austapezirt, die mehrschichtig über einanderlagen und unter sich mit Harz verklebt waren. Innwendig waren diese Blattrollen dick mit Harz ausgestrichen und enthielten theils Futterpollen, theils Eier und kleine, weisse Larven.

Der Winter wird im Zustande der Larve verbracht; am 6. April fand ich in dem Nestbau bei Goseck das Vorpuppenstadium und am 11. Mai war die Hälfte der gesammelten Zellen schon mit Puppen besetzt. Mitte bis Ende Juni zeigten sich die freifliegenden Imagines; einige Cocons entliessen ihre Insassen erst nach einem und zwei Jahren! — Zu erwähnen ist

noch der verhältnissmässig dünnwandige Cocon, der von der Larve gesponnen wird, sich eng an die erhärtete Harzschicht anlegt und so gewissermassen eins mit ihr wird.

Schmarotzer beobachtete ich bisher nicht.

Folgende genaue und ausführliche Notiz über die Biologie dieser Biene bei Helsingfors (Finnland) giebt Prof. John Sahlberg[1]):

»In seiner Arbeit *Hymenoptera Scandinaviae* sagt C. G. Thomson von der Gattung *Diphysis* (II, p. 230) »nach ihrer Lebensweise kommt sie wahrscheinlich am nächsten zu *Anthocopa*« (= *Osmia papaversis)*. Man könnte daraus schliessen, dass diese Gattung gleich der weit bekannten Tapezierbiene *Anthocopa papaveris*, die hier und da in Mitteleuropa vorkommt, in die Gruppe der *Tapezierbienen* zu stellen sei. Da indessen der bereits vorhin genannte junge Entomolog, Herr Westerlund, auch mehrere Nester von der einzigen europäischen Art dieser Gattung, *Diphysis serratulae* Panz., gefunden hat und auch diese ganz bedeutend von den Nestbauten der übrigen Bienen abweicht, so erlaube ich mir auch von diesen der Gesellschaft einige vorzulegen und etwas näheres über ihre Bauart mitzutheilen.

Wie die meisten Arten von der Gattung *Megachile*, gräbt auch diese Biene ihre Nester in die Erde hinein, aber sie placirt die Zellen nicht (linear) in geraden Reihen, sondern in Form einer Gabel oder des Buchstaben Y. Jede Zelle ist keulenförmig-cylindrisch, d. h. schmaler an der Basis und gegen die Spitze anschwellend und gerundet, ungefähr 3mal so lang wie die grösste Breite und mässig gebogen. Die Wände bestehen aus einer dicken Schicht von Kiefernharz (von Pinus silvestris), worauf um diese werden fest angelegt etwa 1—3 mm von einander entfernt, circa 3 mm breite und bis 25 mm lange parallele Blattstücke, die gürtelförmig die Zelle umschliessen und mit den Rändern einander bedecken. Jedes von diesen Blattstücken ist ausgeschnitten aus einem Blatt von Epilobium angustifolium[2]), längs der Seitenkante in der Art, dass die durch Beissen entstandene Kante unregelmässig gezähnt ist.

---

[1]) Meddel. soc. faun. & flor. Fenn. XVII. 1890 p. 4. — Die deutsche Uebersetzung verdanke ich dem Autor!

[2]) Dr. O. Kihlmann hat die Güte gehabt diese Blattstückchen mikroskopisch zu untersuchen und dabei bestätigt, dass sie sicher dieser Pflanze angehören.

Alle diese Blattstreifen sind so gestellt, dass die natürliche Blattkante nach dem dickeren Ende der Zelle gekehrt ist. Die fraglichen Blattgürtel haben zwar zur Hauptaufgabe die Wände der Harzzelle zusammenzuhalten und Erdpartikel zu verhindern, sich darauf anzukleben; aber durch die spitzig ausgezackten Ränder zieren sie zugleich die Zelle wie Striemen und Spitzen die Kleider.

Weil also auch diese Bauart so bedeutend von der der anderen Bienen abweicht, besonders darin, dass die Hauptmasse der Zelle aus Harz besteht, könnte man diese erwähnte Biene als Beispiel einer 9. Gruppe (s. Schenck[1]) u. Sahlberg[2]), die wir Harzbienen nennen, ansehen.«

1. *Trachusa derasa* Panz.

1799. — Andrena derasa Panzer, — Faun. Insect. German. VI. P. 64 T. 17.
1802. — Eucera derasa Latreille, — Hist. nat. Fourmis p. 429..
1806. — Eucera derasa Illiger, ♀ — Magaz. f. Insectenk. V. p. 133 n. 12.
1807. — Trachusa derasa Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 250.

»Atra, griseo-pubescens, abdomine nigro margine laterali obsolete albo-maculato, ano pedibusque rufo-villosis. — Long. $17^1/_2$ mm.

Austria.

Similis antecedenti *(strigosa = Eucera longicornis)* et varietas forsan sexus. Caput atrum cinereo subpubescens; labium elevatum apice rufo barbatum; oculi fusci; antennae nigrae. Thorax obscure cinereo-pubescens, dorso calvo; alae obscurae. Abdomen atrum subnudum, margine laterali subalbicante; anus rufescens. Pedes rufo villosi, femoribus nigris subnudis.

(Die abgestreifte Waldbiene).«

Wohl gleich der *Eucera longicornis* L., welcher Ansicht auch Dr. Kriechbaumer-München ist!

Hier von mir besonders aufgeführt, weil im »Catalogus Hymenopterorum« (Prof. v. Dalla Torre-Innsbruck) diese Art unter *Trachusa* aufgeführt ist!

---

[1]) Bienen des Herzogthums Nassau, in: Jahrb. Ver. Naturkunde Nassau XIV. 1859 p. 115—116.

[2]) Meddel. soc. faun. & flor. Fenn. XVII. 1890 p. 2.—3. — Rindenschneiderbienen = Megachile analis.

2. *Trachusa fuliginosa* Panz.

1798. — Apis fuliginosa Panzer, — Faun. Insect. German. P. 56, T. 16.
1802. — Megachile fuliginosa Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 141.
1806. — Anthophora fuliginosa Panzer, — Krit. Revis. II. p. 245.
1806. — Anthophora fuliginosa Illiger, — ♀ Magaz. f. Insectenk. V. p. 128.
1807. — Trachusa fuliginosa Jurine, Nouv. — ♀ méth. class. Hymén. p. 252.

»Pubescens atra, abdomine atro subnudo, segmentis margine laterali utrinque villoso-albidis; alis fuliginosis, tarsis fuscis. — Long. 9 mm.

Norimbergae.

Caput parvum atrum, vertice calvo, occipite cinereo pubescenti, fronte leviter cinereo pilosa, labio cinereo barbato; oculi fusci; antennae nigrae breves. Thorax ater dorso subnudus, antice posticeque magis cinereo pubescens; alae atro fuscae (s. fuliginosae), nervo antico marginali crassiori nigro. Abdomen cylindricum atrum subnudum glabriusculum, segmentis margine laterali utrinque villoso albidis. Pedes nigri, nudiusculi, nigro subtus subhirsuti, tarsis flavo-villosis. Corpus subtus atrum subnudum, ventre lana fulva (?).

(Die Russ-Biene).

Apis fuliginosa Panz. halte ich für eine *Osmia adunca*, die rothen Blüthenstaub in ihrer Bauchbürste hat! Sie wurde von mir besonders aufgeführt, weil im »Catalogus Hymenopterorum« (Prof. v. Dalla Torre-Innsbruck) diese Art unter *Trachusa* aufgeführt ist!

3. *Trachusa globosa* Panz.

1798. — Apis globosa Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 22.
1802. — Megachile globosa Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 139.
1806. — Anthophora globosa Panzer, — Krit. Revis. II. p. 246.
1806. — Anthophora globosa Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 128.
1807. — Trachusa globosa Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 252.

»Nigra, rufo-pubescens, abdomine subrotundo, segmentorum margine antico longioribus pilis ciliato. — Long. 8 mm.

Norimbergae.

Corpus subnudum aut leviter griseo-pubescens; abdomen globosum atrum, nitidum, segmentorum marginibus in hoc specimine pube omni orbatis; venter lana fulva. Alae obscuro flavicantes nervo antico crassiori nigro.

(Die kuglichte Biene).«

Bisher nicht identificirt worden. — Ganz fraglich!

4. *Trachusa pyrenaica* Lep.

1841. — Diphysis Pyrenaica Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 308.
1896. — Trachusa Pyrenaica Dalla Torre, — Catalog. Hymenopt. X. p. 454.

»♀. — Nigra; capite nigricante villoso, pilis ad antennas intermixtis rufis; thoracis dorso rufo, lateribus et subtus pallido villosis. Abdomen supra, segmentis 1.—2. rufo-villosis, 3. basi rufo, ad marginem inferiorem nigro-hirto, 4.—5. et ano nigro hirsutis, pilis paucis intermixtis rufis; scopa ventralis nigricans. Pedes rufo nigroque hirti. Alae fuscescentes, apice fusciore violaceo micante.

♂ -- differt; clypeo genisque et mandibulis supra luteis; articulus antennarum extremus subcompressus, non dilatatus; capitis vertex thoracisque dorsum rufo-hirta, facie, lateribus et subtus pallidiora. Abdomen rufo subhirtum, segmentorum 4.—6. margine infero pilis pallidioribus substratis ciliato, segmentum 6. et anus integra. Pedes omnes simplices, rufo pallido hirti.

Pyrenaeen, Barèges.«

Wohl = *Tr. serratulae?*

5. *Trachusa sexpunctata* Humm.

1826. — Trachusa sexpunctata (Stschegloff) — Hummel, Essais entom. P. 5. p. 44. (Nr. 30).

»Caput atrum, griseo-pubescens; frons dense griseo-pubescens; mandibulae tridentatae nigrae, antennae nigrae, cylindricae; fractae, longitudine haud thoracis. Thorax niger cinereo-pubescens, praesertim ad latera. Alae fusco-hyalinae. Pedes nigri, tarsis fuscescentibus aut grisescentibus. Abdomen sub-lineare, nitidum, atrum vix distincte cinereo-pubescens; segmentis 1, 2, 3, punctis duobus lateralibus albis: puncta tertii segmenti vix distincta! (Stschegloff.)«

Russia.

6. *Trachusa serratulae* Pz.

1798. — ? Apis byssina Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 21.
1802. — ? Megachile byssina Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 139.
1804. — ? Anthophora byssina Fabricius, — Syst. Piez. p. 378.
1805. — Trachusa serratulae Panzer, Faun. Insect. German. VIII. P. 86 T. 15.
1806. — Megilla serratulae Panzer, — Krit. Revis. II. p. 227.

1807. — ? Trachusa byssina Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 252.
1807. — Trachusa serratulae Jurine, ♂ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1808. — ? Osmia byssina Spinola, — Insect. Ligur. II. p. 201.
1808. — ? Nemina byssina Klug, — Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin. II. p. 57.
1808. — Anthophora (Trachusa) serratulae Klug, — Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin II. p. 58.
1809. — Megachile serratulae Latreille, — Gen. Crust. & Insect. IV. p. 166.
1828. — Megachile resinana Schilling, — Uebers. Arbeit. schles. Ges. f. vaterl. Cultur i. J. 1828. 1829 p. 75.
1841. — ? Diphysis Pyrenaica Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 308.
1848. — Osmia serratulae Nylander, ♀ ♂ — Notis. Saellsk. faun. & flor. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 264, T. 3 F. 23.
1852. — Megachile rotundiventris Perris, ♂ ♀ — Mém. soc. Linn. Lyon N. S. I. p. 193.
1852. — Osmia serratulae Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 64.
1852. — Osmia serratulae Nylander, — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Suppl.] p. 106.
1858. — Diphysis Pyrenaica Giraud, Verh. zool. bot. Ges. Wien. VIII. p. 448.
1859. — Megachile serratulae Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 326 & 331.
1859. — Diphysis Pyrenaica Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 382.
1861. — Trachusa serratulae Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Nat. Nassau XVI. p. 187.
1872. — Diphysa serratulae Thomson, ♂ ♀ — Hymen. Scandin. II. p. 230.
1872. — Diphysis serratulae H. Müller, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. XXIX. p. 25, 26, 33, 56 & 62; T. 1 F. 1.
1874. — Megachile serratulae Radoszkowski, ♀ ♂ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1 p. 149; T. 1 F. 45.
1879. — Diphysis serratulae Pérez, Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII p. 205.
1887. — Osmia serratulae Radoszkowski. ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXI. p. 279; T. 7 F 6.
1893. — Diphysis serratulae Sahlberg, Acta soc. faun. & fl. Fenn. XVII. p. 4.

Nigra, fulvo- (griseo-) hirsuta, abdomine punctato, segmento anali triangulari, ♀ scopa ventrali grisea, ♂ facie mandibulisque flavis, segmentis ventralibus 3.—5. emarginato, 3. medio sulcato, 6. fere bidentato.

Trachusa serratulae unterscheidet sich von *Anthidium* durch den schwarzen, ungefleckten Körper, von *Megachile* durch das halbkugelige Abdomen und das beim ♂ gelbgefärbte Gesicht.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax fein und dicht punktirt, stellenweise fast runzelig, Clypeus mit glatter Mittellinie, der Vorderrand abstehend und deutlich gekerbt, Mandibel an der Spitze sehr verbreitert, mit kaum gezähnter

Schneide; 2. Geisselglied der Fühler fast so lang als die 3 folgenden zusammen. Thorax oben dicht skulpturirt und behaart, mit schwach vertiefter Mittellinie; Scutellum gerundet, Hinterrand kaum gebuchtet, herzförmiger Raum des Metathorax äusserst fein und dicht punktirt und sehr gegen die umgebenden, grob punktirten Theile abstechend. Abdomen ziemlich fein, aber nicht dicht punktirt, ziemlich lang braungelb behaart, besonders an den Seiten, die Endränder der Segmente bräunlich und nach dem Rande zu fast anliegend behaart, Analsegment fast dreieckig, dicht und anliegend befilzt. Bauchbürste dicht, lang und weissgelb. Beine bis auf die Basis der Klauen schwarz, dicht gelbbraun behaart, Unterseite der Tarsen mehr rothgelb, Schiensporen braungelb. Flügel schwach getrübt, am Rande dunkler, Adern schwarzbraun; Tegulae pechschwarz, deutlich punktirt. — 11—11½ mm lang und 4½—5 mm breit.

♂ — wie das Weibchen, aber Gesicht gelb und zwar Clypeus, Nebengesicht und die Mandibel bis auf die rothbraune Spitze; Fühler länger, 2. Geisselglied so lang als die übrigen, aber länger als breit. Analsegment (7.) stumpf und ganz zurückliegend, fast verdeckt. Ventralsegmente nur an den Rändern weisslich gefranst, 3. tief ausgerandet und stark gewölbt mit tiefer Mittelrinne, 4.—5. ausgebuchtet, 6. abstehend und ausgerandet, fast zweihöckerig. — 11—12 mm lang.

Trachusa serratulae findet sich in Nord- und Mittel-Europa nicht selten im Juli—August an Lotus corniculatus. Sie scheint gebirgiges Terrain vorzuziehen und ist hier bei Innsbruck sogar häufig. Merkwürdigerweise ist sie für England noch nicht nachgewiesen, aber für Schweden (bis Norland n. Thomson), für Finnland (Nylander, Sahlberg), auch erhielt ich ein Pärchen von Irkutsk (Jakowleff). In Nord-Deutschland kommt sie nur einzeln vor (z. B. Mecklenburg) wird aber gegen Mittel-Deutschland immer häufiger, um ihr Maximum im Alpengebiet zu erreichen.

Ueber den interessanten Nestbau siehe bei der Gattung.

28. Genus **Anthidium** Fabr.

ἄνθος Blume, εἶδος Anblick. — Wollbiene.

Fabricius — System. Piez. p. 364. (1804).

Antennae ♀ = 12-articulatae, ♂ = 13-articulatae; labrum occultum, latitudine longiore, truncatum; mandibulae validae, dentibus pluribus acutis magnisque armatis; palpi maxillares 2 aut 4-articulati, labiales 4-articulati; abdomen semiglobosum, nigrum aut rubrum, late flavo- (vel rufo-) signatum, nudum.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa ventrali fortiter instructa;

♂ — abdomine 7-segmentis dorsalibus, 6-ventralibus, lateribus apiceque plus minusve dentibus armatis. — Long. 6—30 mm.

Anthidium ist eine leicht kenntliche Bienengattung, die unter den Sammelbienen durch die gelben Zeichnungen des kahlen Körpers, im ♀ an der dichten Bauchbürste, im ♂ an der interessanten Bewehrung und Bedornung der letzten Abdominalsegmente zu erkennen ist. Es ist ein artenreiches Genus, bis jetzt sind **148** palaearktische und circa 220 beschriebene Arten der Erde bekannt geworden. Die Zahl aller existirenden Arten dürfte wohl 5-600 betragen, so dass auch hier alle Vorsicht und genaueste Gründlichkeit bei der Aufstellung neuer Arten geboten erscheint.

Fühler in beiden Geschlechtern gleich kurz, fadenförmig, comprimirt, beim ♀ = 12-gliederig, beim ♂ = 13-gliederig; Labrum langgestreckt, fast parallel, viel länger als breit, abgestutzt, gewöhnlich durch die Mandibel ganz verdeckt; Mundtheile[1]) lang, Maxillen säbelartig, spitz und auf der Fläche mit drüsenartigen Gebilden besetzt, Maxillartaster 2-gliederig oder auch 4-gliederig[2]), das 1. Glied verkümmert, quadratisch und ziemlich unbeweglich in der Maxillarbasis sitzend, das 2. ist konisch, frei beweglich und circa 4—5 mal so lang als an der Basis breit, einzeln aber sehr lang und fein behaart; Paraglossen nicht auffallend; Wangen nicht entwickelt.

Der Thorax zeigt mit dem Kopfe gewöhnlich eine sehr grobe runzlige Punktirung; Scutellum gerundet oder zahnartig bewehrt. Flügel fast immer stark gebräunt, beim Aderverlauf ist das Einmünden der 2. Discoidalquerader an der 2. Cubital-

---

[1]) n. *Anthidium manicatum* L., Praeparate in Canadabalsam.

[2]) vergl. J. Pérez — Contribution faune apiaires France, in: Act. soc. Linn. Bordeaux, XXXVII. 1884 p. 247—248 (131—132) — als 4-gliederig werden dieselben vom Autor bei Anthidium septemdentatum, interruptum u. siculum beschrieben, von den beiden letzteren auch abgebildet.

querader bemerkenswerth. Beine höchstens beim ♂ bewehrt, Klauen 2-spaltig. Abdomen breit, halbkugelig, schwarz oder rothbraun mit breiten, rothgelben oder gelben Zeichnungen, selten ganz roth; fast unbehaart.

Der geschlechtliche Dimorphismus ist sehr stark ausgeprägt und erstreckt sich besonders auf die Bewehrungen der letzten Segmente beim ♂.

Die ♀ sind in der Färbung den ♂ sehr ähnlich, aber immer viel kleiner und im Gesicht in der Regel dunkler oder ganz schwarz gefärbt; Abdomen mit 6 Dorsal- und 6 Ventralsegmenten, letztere durch eine dichte, weisse, gelbe, rothe oder schwarze Sammelbürste ganz bedeckt, das 5. oder 6. Dorsalsegment bietet mitunter auch Ausrandungen und Auskerbungen dar; an den unbewehrten Beinen ist der Metatarsus kaum auffallender als beim ♂ beborstet.

Die ♂ fallen durch die bedeutendere Grösse von den Weibchen auf, eine bei Bienen seltene Erscheinung, ferner durch das heller gefärbte Gesicht und die 7 Dorsalsegmente, deren letztere an den Seiten gewöhnlich auffallende Dorne und Zacken tragen, das Analsegment ist fast immer bewehrt; an Ventralsegmenten sind nur 6 vorhanden, die aber nur ausnahmsweise besondere Bildungen aufweisen, die letzten Segmente können ganz eingekrümmt werden, so dass das 7. oft die Hinterhüften berührt. Beine selten bewehrt.

Als secundäre Sexualwerkzeuge sind die Bildungen der letzten Segmente eine sehr bemerkenswerthe Erscheinung der Gattung *Anthidium*. Ausser durch die vollkommene Einkrümmung der letzten Segmente, sind diese Bewehrungen, als Zacken und Dorne bei ihrer kräftigen Bildung auch eine wirksame Schutzwaffe beim Anfassen durch den Beobachter. Besagte Auszeichnungen erleichtern in ihrer durch Worte kaum fassbaren Mannigfaltigkeit an Bildungen und Zusammensetzungen ausserordentlich die Artunterscheidung und habe ich deshalb die mir in Natura bekannt gewordenen Arten (circa 80) wieder durch einfache Conturenzeichnungen zu klären gesucht. Ich hoffe auch, dass die Autoren in Zukunft der graphischen Darstellung bei Beschreibung neuer Arten mehr Beachtung als bisher geben werden, damit bei dem menschlichen Sprachengewirr eine schnellere Sichtung und bessere Begründung der Arten möglich ist als bisher.

Während die ♂ sehr gute und auch jedem Anfänger auffallende Artmerkmale aufweisen, zeigen die ♀ nur in den seltensten Fällen greifbare Unterscheidungs-Merkmale und sind daher oft nur durch das Zusammenfliegen mit den ♂ zu sichten. Deshalb sind denn auch alle nur auf ♀ gegründete neue Arten mit Vorsicht aufzunehmen; ich habe sie durchweg in den Anhang verwiesen, da sie uns in ihrer Isolirtheit wenig nützen können und im System nur Verwirrung und Unsicherheit schaffen. Auf alle Fälle aber ist es nothwendig, die etwa jetzt noch lediglich auf ♀ begründeten sogenannten n. sp. entschieden zurückzuweisen, um nicht noch mehr Unheil in eine systematische Uebersicht herbeizuführen.

Hier mag auch noch erwähnt werden, dass auf die gelben Zeichnungen des Körpers wenig Gewicht zu legen ist, da ausserordentliche Veränderlichkeit in der Ausdehnung derselben sich bei einer Art zeigt; auffallend gelbgezeichnete Formen wie ganz schwarz gewordene Thiere habe ich, so weit es mir praktisch erschien, als Varietäten benannt.

Anthidium ist eine nicht häufige Bienengattung, selten trifft man sie in solchen Schaaren wie *Andrena, Eucera, Podalirius* und *Nomada*. Ihre geographische Verbreitung erstreckt sich über die ganze Erde bis auf Australien, von wo bisher keine Art bekannt gemacht wurde (s. Froggatt 1889). Ihr Verbreitungscentrum scheint im mediterranen Gebiet zu liegen, wo die zahlreichsten Arten wie Individuen sich finden.

Die Arten erscheinen durchweg im Sommer und lieben sehr die Wärme wie hellen Sonnenschein, sie haben nur eine Generation (C.-Europa) und besuchen infolge ihrer hochentwickelten Mundtheile nur differenzirte Blüthen, wie Labiaten, Papilionaceen und zur Pollengewinnung ausschliesslich Compositen (Carduus, Centaurea, u. and). Von irgend welchem ausschliesslichen Blumenbesuch sind zu erwähnen:

Anthidium oblongatum auf Lotus corniculatus,
„ manicatnm „ Stachys silvatica u. Ballota nigra,
„ strigatum „ Lotus u. Hippocrepis,
„ punctatum „ Lotus, Thymus, Sedum,
„ lituratum „ Carduus u. Centaurea,
„ laterale „ Centaurea paniculata (Wallis, Bozen),
„ interruptum „ Scabiosa sp. ? (Wallis),
„ pubescens „ Genista sp. ? (S.-Ungarn),

Anthidium montanum auf Lotus corniculatus (Innsbruck),
„ variegatum „ Anchusa officinalis (Bozen),
„ 7-dentatum „ Stachys recta (Bozen) und Anchusa,
„ florentinum „ Centaurea paniculata (Bozen, Wallis),
„ cingulatum „ Stachys recta (Bozen).

Ueber den wunderbaren Nestbau sind verschiedene Beobachtungen bekannt geworden, ich lasse meine früher bereits bekannt gemachten[1]) Notizen hier folgen; auch vergleiche man eventuell Fabre[2]):

»Die Thiere pflegen, ähnlich den *Megachile*-Arten, nach dem Auffinden eines passenden Röhrchens oder einer Ritze, die Wolle der behaarten Blätter und Stengel bestimmter Pflanzen abzuschaben und die Klümpchen Wolle zwischen den Vorderbeinen, wie *Megachile* und *Trachusa* die ausgeschnittenen Blattstücke, heimzutragen. Als solche Pflanzen habe ich besonders Stachys germanica, Salvia sp. ?, Ballota nigra beobachten können, nach Schenck werden auch Quittenblätter (Cydonia vulgaris), abgeschabt, nach v. Dalla Torre Edelweiss (Gnaphalium leontopodium), er sagt darüber[3]): »*Anthidium montanum* beobachtete ich — als wahre Wollbiene wiederholt die Wolle vom Edelweiss abschabend; sie formt hierauf Kügelchen davon, die sie mit den Beinen festhält und verwendet sie zum Auslegen des Nestes. Ein solches traf ich an einer von weissen Dolomiten rings verhüllten Stelle am Brenner (1400 m). Dasselbe Baumaterial benutzt *Megachile analis* Nyl., doch traf ich sie seltener bei diesem Raube.«

Diese abgeschabte Wolle stopfen sie nun fest in die erwählte Röhre oder Oeffnung hinein (bei Strassburg im Elsass benutzten sie die verlassenen Nester des *Podalirius fulvitarsis*) und beginnen, wenn sie ein Stückchen mit Wolle angefüllt haben, in diese Wolle eine Höhlung auszubetten und diese ovale Höhle innen mit erhärtendem Schleim auszuschmieren, tragen Pollen, Nektar oder auch Honig hinein (es fehlen noch die genaueren Untersuchungen), um das Ei ablegen zu können, darauf schliessen sie die Höhlung wieder mit Wolle ab. Die Larve spinnt sich dann nach Aufnahme des Futterbreies und der Defäcation einen

[1]) v. Zoolog. Jahrb. f. Systematik V. p. 854—856.

[2]) J. H. Fabre, Souvenirs entomologique, Ser. IV. 1891 p. 119 (VIII.) u. p. 137 (IX.)

[3]) v. Entomolog. Nachricht. VI. 1880 p. 143.

sehr festen, dunkelbraunen Cocon und macht darin ihre Verwandlung durch; zu bemerken ist noch die feste Vereinigung des Cocons mit der ihn umgebenden Wolle. Auf diese Weise füllen die Thiere nicht nur den wagerechten Gang des *Podalirius*-Nestes aus, sondern auch oft die nach unten abgehenden Zellen, so dass ein solches *Anthidium*-Nest oft ein getreuer Abguss des Nestes des *Podalirius fulvitarsis* wird.

Den Winter überdauert *Anthidium* als eingesponnene Larve, am 13. Juni fand ich ziemlich stark pigmentirte Puppen in den Wollhaufen vor.

Rudow[1]) gibt einige Daten über den Nestbau der Anthidien; ich lasse sie wörtlich folgen: »In Stengeln von Heracleum fand ich die Nester von *A. manicatum, lituratum* (?), nur in der Grösse von einander verschieden, während die Zellen von *diadema* aus Frankreich sich durch dicke Wandungen und festes Filzgefüge auszeichnen; *florentinum* weicht nicht von anderen dieses Genus ab, befindet sich im Stengel einer Umbellifere und hat haselnussgrosse, dickwollige Zellen, die innern mit glänzender Haut austapeziert. Die Zellen hängen enge an einander, liegen sowohl neben als theilweise über einander und haben schneeweisse Farbe.« Ferner sagt derselbe Autor später[2]): »Die Nester der grossen Arten von *Anthidium,* wie *florentinum* und *manicatum* stimmen mit einander überein, trotzdem das erstere aus Sicilien, das letztere aus Nord-Deutschland stammt. Die natürliche, rauh gelassene Höhlung des Stengels (von Doldenpflanzen) ist mit den grossen Puppenhüllen ganz ausgefüllt, die fast die Grösse eines Taubeneies erreichen. Diese Grösse kommt durch die dicke Umhüllung, bestehend aus einer weissen, fest ineinander gefilzten Masse, die ihren Ursprung in den Haaren der Blätter von Verbascum, Onopordon, Cirsium und anderer wolliger Pflanzen hat, welche mit den breiten, kurzzahnigen Kiefern abgeschabt werden. Die etwas verbreiterten, am Rande dicht behaarten Vorderschienen dienen zum Festhalten und Fortschaffen dieser Fasern, vielleicht auch zum Durcheinanderwalken. Unter dieser Filzhülle liegt die ebenfalls dicke Einschlusshaut von lockerer, korkartiger Masse, der man auch die Zusammensetzung

---

[1]) Societ. Entomolog. 1887 und 1888.

[2]) Ueber die Kunstfertigkeit einiger Hautflügler — Perleberg — Selbstverlag? p. 1—24 mit 2 Tafeln (d. Copirtinte hergestellt).

aus festgefügten Pflanzenfasern ansehen kann. Die Puppenhüllen liegen dicht aneinander gedrängt, die Filzbedeckung bildet eine zusammenhängende Schicht, so dass sich die einzelnen Gebilde schwer von einander trennen lassen.

Die dicke, kurze Larve liegt in der massenhaft vorhandenen Pflanzenwolle eingebettet, umgeben von dem kugelförmig gekneteten (also trockenen!) Futterbrei von gelber Farbe. Die Mutterbiene besucht das Nest fortwährend bis zur Verpuppung der Larven und trägt immer neuen Nahrungsstoff hinzu (?). Schliesslich verstopft sie alle Zugänge ebenfalls mit Pflanzenwolle und etwa vorhandenem Holzmehl und überlässt von jetzt ab das Nest sich selbst. Die entwickelten Bienen nagen in die Puppenhülle seitwärts ein Loch und verlassen das Nest durch das gemeinsame, schon vorgerichtete Flugloch.

Bei *diadema*, aus Süd-Frankreich stammend, liegen die fast kugelrunden Puppenhüllen getrennt von einander, auch ist die eigentliche, innere Bedeckung fester und von rothbrauner Farbe, im übrigen aber keine Abweichung von der Regel wahrzunehmen. *Anthidium oblongatum*, eine einheimische (deutsche), manchmal häufig vorkommende Art, baut mit anderen ihres Gleichen gemeinsame Nester in hohlen Disteln und Doldenstengeln. Jede Biene nagt sich eine Röhre, so dass mehrere, je nach der Dicke des Stengels, parallel neben einander herlaufen, von denen jede ihr besonderes Ausflugloch hat.«

Nach Lichtenstein-Montpellier, dem ich die briefliche Mittheilung verdanke, sollen einige kleinere, südfranzösische Arten *(contractum)* auch Harz als Zellenumhüllungs-Material verwenden; auch sah ich Zellen von *A. strigatum* aus Schlesien, die aus einer harzähnlichen Masse hergestellt waren. Letztere Bauart würde also den Uebergang zu *Trachusa serratulae* vermitteln.

Ueber den Nestbau von *Anthidium stieticum* berichtet Lucas[1]) (mit colorirter Abbildung):

»Au sujet de la nidification de cette espèce, voici ce que j'ai remarqué: c'est vers la fin de janvier que je trouvai des *Helix dupotetii* et *hispanica* ayant leur bouche hermétiquement fermée par une terre jaunâtre mêlée à huit ou dix débris de coquilles, présentant tous une forme plus ou moins carrée et

[1]) Exploration d'Algérie. Zoolog. III. 1846. p. 197—199. T. VIII F. 11.

occupant toujours le centre de la bouche, de ces *Helix*. Supposant que ce travail était dû a quelques hyménoptères, je ramassai un assez grand nombre de ces coquilles, afin de m'assurer quel était réellement l'architecte de ce travail. Ayant fait une coupe transversale en commençant par le premier tour de spire, j'aperçus un ou deux cocons, quelquefois même trois, toujours fixés autour et du côté interne de la spire de la coquille et comme le premier de ces cocons ne remplit pas tout le vide du premier tour de spire, je remarquai aussi que l'espace qui existe pas est comblé par de petits cailloux joints à quelques molécules de terre et le tout non aggloméré. La fermeture qui clôt hermétiquement à l'extérieur la bouche de l'*Helix* est parfaitement lisse, assez convexe et les débris de coquilles sont placés de manière à ce que leurs côtés soient revêtus de terre jaune, quelquefois de fiente de chameau et ne présentent par conséquent aucune partie saillante. A l'intérieur, l'*Anthidium* semble avoir pris bien moins de soin, c'est-à-dire que cette partie est excessivement rugueuse; ainsi, il semblerait que l'architecte de ce travail ne se soit applique à lisser et à polir que la face externe, sans doute afin de détourner l'attention de ses ennemis. En effet, en étudient la manière dont ces débris de coquilles sont placés, j'ai remarqué qu'ils sont au nombre de huit ou de dix; que les plus gros morceaux sont placés sur les côtés où ils trouvent un appui naturel, et que ceux qui occupent le centre sont ordinairement plus petits et ont leur point d'appui sur les parcelles fixées autour de la bouche de l'*Helix*. Telle est la construction de cette fermeture, bien digne de fixer l'attention; mais l'hyménoptères prévoyant ne s'est pas borné à ce seul travail, car si là devait s'arrêter sa prévoyance, la progéniture qu'il a confiée à cette coquille ne serait que fort médiocrement en sûreté: en effet, il est facile de concevoir que si cette fermeture restait ainsi, le moindre choi venant de l'extérieur pourrait la briser ou du moins elle résisterait difficilement soit aux attaques des insectes, soit aux obstacles que la coquille pourrait rencontrer si, à la suite d'un orage ou d'un coup de vent, elle venait à être entraînée. Plus haut, j'ai dit que l'espace qui restait entre le cocon et la fermeture était rempli par de petits cailloux joints à des molécules de terre et le tout non aggloméré: cette disposition démontre combien est grande la prévoyance de cet hyménoptère et surtout combien

la nature est admirable d'avoir accordé aux êtres placés le plus bas dans l'échelle, assez d'instinct pour mettre en sûreté leur génération future. Il est facile maintenant d'expliquer à quoi peuvent servir ces cailloux et ces molécules de terre: ceux-ci, comme on le voit, sont destinés à protéger ou plutôt à solidifier à l'intérieur la fermeture de la coquille et à empêcher qu'elle ne soit enfoncée si elle venait à être perforé par les insectes. Les cocons, comme je l'ai dit plus haut, sont placés au commencement du premier tour de spire et le vide qui existe ensuite est sans doute comblé par la nourriture que l'insecte parfait laisse aux petites larves qui doivent sortir des oeufs qu'ils a confiés à cette coquille. J'ajouterai aussi que j'ai rencontré des *Helix* dans lesquelles il n'y avait qu'un seul cocon et d'autres, au contraire, où il y en avait deux et même trois. Dans ce dernier cas, j'ai trouvé quelquefois ♂ et ♀, mais le plus souvent, c'étaient ou des ♂ ou des ♀. Lorsqu'il y a trois cocons, le premier occupe toujours le premier tour de spire, le second le deuxième et enfin le troisième tour des spire. Les intervalles qui existent entre ces trois cocons sont probablement remplis par la nourriture que la prévoyante femelle laisse pour chacune des trois larves qui doivent sortir des oeufs déposés dans l'*Helix*. Malgré toutes les précautions que l'*Anthidium* emploie pour mettre en sûreté sa progéniture, j'ai rencontré des fourmis qui étaient parvenues à percer non-seulement la fermeture de la coquille, mais le cocon lui-même. En brisant des *Helix* afin de savoir quel était l'hyménoptère qui fermait la bouche de cette coquille, j'ai souvent rencontré une petite arachnide appartenant au genre des *Tyroglyphus*. Je dirai aussi que la larve de l'*Anthidium sticticum* a pour parasite un petit chalcidien que je ferai connaître lorsque je traiterai de ce genre. L'introduction de ce petit chalcidien doit probablement se faire peu de temps après que l'*Anthidium sticticum* a déposé ses oeufs; dans une seule coquille, j'ai trouvé jusqu'à trente larves de ces petits parasites.

Le cocon, étant fixé autour de la spire, est toujours plus ou moins courbé; sa longueur égale 9 mm; il est oblong et les couches de soie qui le forment sont au nombre de cinq et superposées. La soie qui forme ces diverses couches est très-fine, roussâtre; sa partie postérieure est arrondie et le côté qui est fixe autour de la spire de la coquille éprouvé, à cause de

ce mode d'attache, une déviation assez fortement prononcée; son extrémité antérieure est fort remarquable et ce qui attire de suite l'attention est une couche de soie excessivement blanche et dont les fils sont fins et très-serrés. Si avec une loupe assez forte on examine la terminaison de ce cocon, on voit qu'elle est arrondie, puis terminée par une saillie assez prononcée qui ressemble à une petite cupule et dont le font serait percé d'un trou arrondi. Désirant savoir quel était l'usage de ce petit appareil, j'en fis une coup longitudinale et voici ce que j'ai remarqué: la partie qui soutient la base de la cupule est très-épaisse et celle-ci s'appuie ensuite sur une espèce de capsule arrondi, également très-épaisse, très-dure et qui semble être formée par une réunion de fils de soie légèrement visqueux; l'espace qui existe entre la base de la cupule et cette capsule est rempli par un très-grand nombre de fils de soie légèrement visqueux et ayant assez d'analogie avec ces bouquets de poils que présente l'extrémité de certains cocons de bombycites. C'est non-seulement dans des *Helix hispanica* et *dupotetii,* mais aussi dans celles qui sont désignées sous les noms de *H. lactaea*, *hieroglyphicula* et alabastrites que l'*A. sticticum* dépose sa progéniture. On rencontre ordinairement ces *Helix* sous les pierres, dans les ravins Est du Djebel-Santon et dans ceux qui sont situés entre Oran et Mers-el-Kebir; les feuilles de nopal (indischer Feigenbaum), d'aloës (Aloë), etc., servent aussi d'abri à ces divers mollusques gastéropodes.

La larve est longue de 14 mm et n'a pas moins de 7 mm en largeur; elle est inerte, courbée, entièrement d'un jaune clair; quant à la tête, on distingué les yeux, qui sont d'un brun foncé et l'extrémité des mandibules, qui sont de cette couleur.«

Soweit Lucas. Sehr ausführliche und fast populäre Darstellungen finden sich bei Fabre, Souvenirs entomologiques IV. 1891 über die *Anthidium*-Arten.

Dass *Anthidium sticticum* in Helix-Gehäusen sein Nest anlegt, bestätigte mir Dr. Alessandro Tosi in Rimini lt. brieflicher Mittheilung vom 2. August 1893, welcher diese Art bei Palermo beobachtete und ein solches Nest aufbewahrt.

Hier mögen noch einige neuere Beobachtungen über Lebensweise und Entwicklung der *Anthidium*-Arten von Xambeu[1]) Platz finden:

[1]) Bulletin soc. entomolog. France 1896 no. 14 p. 328—331.

1. *Anthidium oblongatum* Latr.

Larve. — Long.: 12 mm; larg.: 5 mm.

»**Corps**: mou, flasque, fortement arqué, jaunâtre clair, finement cilié et réticulé, convexe en dessus, déprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités, un peu moins à l'antérieure.

Tête: petite arrondie, subcarrée, blanchâtre, lisse et luisante, avec une rangée transverse de trois fossettes sur le disque; lèvre supérieure cordiforme, finement ridée, à rebord antérieur rembruni et échancré; mandibules obliques, en partie rentrées, à extrémité roussâtre et obtusément bidentée; machoires à base charnue et oblique, parallèles aux mandibules, leur palpe très court et triangulaire; menton charnu, tuméfié, avec trait brun géminé; lèvre inférieure cartilagineuse, en forme de lame transverse brune; languette courte, arrondie, antennes peu allongées, émergeant très en arrière, sur le front, biarticulées, l'article basilaire tuberculeux, le terminal à tige grêle, droite, roussâtre, à suture indistincte; ocelles, sans traces, ni vestiges.

Segments thoraciques: convexes, transverses, finement réticulés, jaunâtres, avec ligne médiane plus claire, s'élargissant d'avant en arrière, le premier un peu plus large que la tête, entier, les deuxième et troisième coupés par une incision transverse divisant chaque arceau en deux bourrelets; ces trois segments couverts de courts poils blanchâtres et de courtes spinules rougeâtres.

Segments abdominaux: forme et couleur des précédents, s'élargissant sensiblement jusqu'au 6. pour s'atténuer ensuite vers l'extrémité, les six premiers excisés comme le 2.—3. thoraciques, les trois suivants entiers, tous garnis de très courtes soies blanchâtres et de courtes spinules rougeâtres; mamelon anal arrondi, transversalement rebordé.

Dessous: deprimé, lisse et glabre, les anneaux diagonalement ridés; les segments abdominaux transversalement parcourus par un trait sous-cutané pâle; pas de traces de fente anale autres qu'un pli transverse; un léger bourrelet longe les flancs, limitant la zone d'action des deux régions dorsale et ventrale.

Pattes: nulles.

Stigmates: orbiculaires, trés petits, blancs à péritrème foncé, au nombre de dix paires, les deux premières au bord postérieur des 2.—3. segments thoraciques au dessous du bour-«

»relet latéral, les suivantes au bord antérieur des huit premiers segments abdominaux et au-dessus dudit bourrelet.

Cette larve, peu commune aux environs de Ria (Pyrénée's or.), repose, le corps arqué, dans une coque brunâtre, ovoïde, mince, mais à enveloppe très résistante, le pourtour extérieur recouvert d'une couche contonneuse, l'intérieur lisse et brillant, coque d'une longueur de 10—11 mm (?), d'un diamètre de 5—6 mm, arrondie à l'un des pôles, terminée en pointe comique, tronquée et évidée au pôle opposé; ces coques, au nombre de 7—8 à chaque nid, sont espacées et enveloppées d'une couche de duvet emprunté par la femelle à divers végétaux du groupe des Labiées, Verbascées, etc. Les nids sont de forme concentrique, déprimés, en forme de rondelle, de 7—8 mm d'épaisseur, d'un diamètre de 50—60 mm; la couche médiane de coton qui garantit les coques est d'une matière brune et plus fine que la couche externe, laquelle et plus serrée et de couleur blanchâtre.

C'est sous le chaperon des pierres bien exposées au soleil, en particulier entre les lames de deux pierres plates, que la mère construit ce nid. Elle emploie à ce travail beaucoup de temps; c'est par couches minces et concentriques qu'a lieu l'exécution de l'ouvrage, que la ♀ ne termine pas avant la fin de septembre. Sa sollicitude pour sa future postérité, qu'elle ne connaîtra pas, est si grande, qu'elle se laisse pendre plutôt que de l'abandonner.«

Parasite: *Holopyga fervida* F., dont l'éclosion a lieu en mai.

2. *Anthidium septemdentatum* Latr.

Larve. — Long. 12—14 mm; larg. 4—5 mm.

A part la taille qui est plus large, la larve de cette espèce a beaucoup de rapports avec celle de l'*A. oblongatum*. On pourra se reporter à la description précédente en tenant compte des indications suivantes:

Corps: D'un beau jaunâtre, plutôt granuleux que réticulé.

Tête: cornée, blanchâtre, bilobée, à bord postérieur relevé en leger bourrelet, disque à milieu sillonnée, avec deux seules fossettes; lèvre supérieure légèrement striée et avancée en pointe terminée par un petit tubercule échancré; mandibules allongées latéralement cilliées, pointues à l'extrémité; palpes maxillaires coniques, biarticulés, les labiaux coniques aussi et rudimentaires, à suture distincte, à bout rembruni, placés au-dessous de la«

»lèvre inferieure qui est brune, droite et en forme de lame tranchante; antennes petites, à bout articulé et rembruni, émergeant d'un léger tubercule sis immédiatement au dessous des deux fossettes du disques.

Segments thoraciques; granuleux, le 3. relevé par un leger bourrelet surmonté d'une légère excroissance médiane ainsi que les six premiers segments abdominaux; au 7. abdominal l'excroissance est binoduleuse, les 8.—9. sont lisses; les dessous des arceaux est longitudinalement et transversalement ridé, la fente anale transverse est incisée en demi-cercle.

Stigmates: petites, saillants, blanchâtres, à péritrème clair et brillant.

Aux environs de Ria, sur les terrains rocailleux, calcaires, exposés au soleil, on trouve assez communément cette larve dans l'intérieur des coquilles vides de l'*Helix pisana*.

La ♀ de cet *Anthidium* pond dans une coquille récemment vidée et un seul oeuf par coquille, puis comble la partie inoccupée de la manière suivante:

A l'extérieur, on trouve d'abord un opercule luisant, comme vernissé, composée d'une mince couche de pierres reliées entre elles par une matière résineuse que l'Hyménoptère emprunte selon toutes probabilités au Genévrier commun, seul arbre sécrétant de la résine dans la région; derrière ce premier opercule qui affleure l'orifice de la coquille et sur une profondeur de plus d'un centimètre, soit l'équivalent du 1. tour de spire, est une couche de petites pierres et de grains de terre placés à sec et sans adhérence entre eux; vient ensuite un 2. opercule entièrement formé d'une couche de résine; en dessous sont des débris de pierrailles et de déjections sèches d'*Helix* qui achèvent de remplir l'intervalle entre le test et la cellule unique où repose la larve contre la partie interne du tour de spire, cellule à parois rendues lisses par une légère couche agglutinative dégorgée par la larve qui dans sa loge se tient le corps arqué; l'emplacement du corps a été aménagé au préalable lors de la construction de la loge.

La larve a pour parasite le *Chrysis refulgens* Spinola, qui déjà en mars a accompli son évolution larvaire et pupiforme; en mai et juin ce parasite n'est pas rare dans les endroit fréquentés par l'*A. septemdentatum.*«

»Comme on la voit, nous trouvons en présence de deux espèces d'un même genre, l'une utilisant pour la protection de sa progéniture le duvet cotonneux qu'elle emprunte à des végétaux, l'autre employant les coquilles vides d'un *Helix* qu'elle renforce intérieurement de couches résineuses et rocailleuses· Chacun de ces systèmes de construction exigeant un travail particulier, l'appareil mandibulaire est différent dans les deux espèces; pareils faits ne sont pas rarçs dans l'ordre des Hyménoptères; de plus, nous avons trouvé, aux environs de Ria, en avril, appliquée contre un tronc de Genévrier, une coque d'*Anthidium strigatum*, recouverte d'une légère couche de résine mêlée à des débris d'écorce et en juin, au camp de la Valbonne, nous avons exhumé une autre coque, celle de l'*Anthidium cingulatum* Latr. recouverte d'une mince couche terreuse.

Des quatre espèces de ce genre qu'il nous a été d'observer à leur premiers états, chacune a sa manière de construire et de protéger sa génération.

La larve de l'*A. strigatum* a pour parasite celle du *Zonitis mutica*, dont nous avons obtenu, à la date du 4. Juin, un exemplaire à écusson noir.«

Einen weiteren höchst interessanten Nestbefund verdanke ich Dr. E. Graeffe in Triest, der mir 2 alte Gallen von *Cynips argentea* sandte, die das Nest von *Anthidium lituratum (nanum* Mocs.) enthalten. Das Flugloch der Gallwespe ist vergrössert und zeigt im Innern mehrere Gänge ausgenagt, die voll weisser Pflanzenwolle gestopft sind und in ihrem Innern, also ganz von Wolle umhüllt, einzelne erbsengrosse Zellen enthalten, die besonders durch ihre kugelige Gestalt auffallen. Die erste Galle enthält 8—9 Zellen, die zweite Galle 5—6 Zellen. *Anthidium lituratum* ist also ein Concurrent der *Osmia gallarum* Giraud, die ebenfalls solche Gallen als Nestanlage benutzt.

Dass *Anthidium septemdentatum* (vergl. oben Xambeu) auch an anderen Lokalitäten leere Helix-Gehäuse als Nestanlage benutzt, konnte ich bei Bozen (Gries) im Juni 1896 konstatiren, wo verschiedene von mir ausgelegte *Helix pomatia*-Gehäuse (in lockeren Steinmauern) von dieser Art bewohnt waren. Die später versuchte Einsammlung dieser Gehäuse misslang, weil die Mauern in den Promenaden von der »ordnenden« Hand des Gärtners gesäubert worden waren. Ein Beweis dafür, wie oft dem Biologen in Kulturländern ein von langer Hand aus-

geführter Plan — noch dazu wenn die schwer beugsame Natur ihm hold war — kurz, vor dem erwarteten Resultate — plötzlich zu nichte wird!

Als Schmarotzer von ***Anthidium*** sind bisher mehrere *Stelis*-Arten *(Protostelis)* und Chrysiden bekannt geworden; auch einige Käfer.

Das Verzeichniss der bisher bekannten Schmarotzer ist:
Stelis aterrima bei Anthidium manicatum (Verhoeff-Bonn),
Stelis signata bei Anthidium strigatum (Wallis, Bozen, Innsbruck, Budapest, Schlesien),
Stelis freygessneri bei Anthidium interruptum (Wallis),
Chrysis refulgens bei Anthidium septemdentatum (Xambeu, Ost-Pyrenaeen),
Holopyga fervida F. bei Anthidium oblongatum (Xambeu, Ria Ost-Pyrenaeen).
Zonitis mutica (Coleopter.) bei Anthidium strigatum (Xambeu),
Sitaris muralis (Coleopter.) bei Anthidium strigatum (Lichtenstein),

Die systematische Unterscheidung der einzelnen Arten scheint von Natur aus, wenigstens für die ♂ nicht schwierig zu sein, sondern erst durch ein zu willkürliches Artenmachwerk, verbunden mit oberflächlicher Charakterisirung nach zu geringem Vergleichsmaterial, schwerer geworden zu sein.

Gewiss sind die zahlreichen Arten in ihrem einheitlichen Bau wie Färbung zu mannigfaltig, um ohne weiteres einen leichten Ueberblick zu gestatten; aber hier muss neben einer charakteristischen, nicht zu langen Beschreibung die bildliche Darstellung eingreifen und ein allgemein verständliches, internationales Verständigungsmittel abgeben. Bei den ♀ liegt die Sache allerdings nicht so leicht; hier kann wiederum nur eine methodische, aufmerksame Beobachtung in freier Natur und Notierung bei den einzelnen Exemplaren über das Wo? — Wann? — und Wie? — die nöthige Sicherheit gewähren.

Für die Mehrzahl der Arten (116) hoffe ich die Uebersichtlichkeit durchgeführt und eine möglichst natürliche Gruppirung, die zum Theil schon von verschiedenen Autoren aufgebaut war, festgelegt zu haben, woran sich nachfolgende Arten gliedern lassen. Den immerhin noch sehr reichen Anhang empfehle ich der

sicheren Deutung innerhalb 10 Jahre oder Preisgebung wie bei den vorherigen Gattungen *Eucera* und *Podalirius*.

Gegebenen Falles bin ich gerne bereit, reine, tadellose mit Fundort und Datum versehene Exemplare der palaearktischen Fauna zur Determination zu übernehmen.

Die verhältnissmässig leicht sich gruppirenden 116 (148) Arten habe ich vorläufig in vier Untergattungen und in 19 Gruppen vertheilt, um die Uebersicht der umfangreichen Gattung zu erleichtern:

I. Subgenus **Pseudoanthidium** Friese.

Gesicht beim ♂ und ♀ schwarz gefärbt und Analsegment gewöhnlich unbewehrt.

1. Gruppe *alpinum*.

1. alpinum Mor.
2. barbatum Mocs.
3. pictipes Mor.
4. schulthessii Friese
5. paradoxum Mocs.

II. Subgenus **Paraanthidium** Friese.

Clypeus fast doppelt so breit als lang.

2. Gruppe *interruptum*.

6. interruptum Fabr.
7. luteipes Lep.
8. pubescens Mor.
9. laticeps Mor.
10. forcipatum Mor.
11. zonatum Friese.
12. christophii Mor.
13. elongatum Friese.

III. Subgenus **Proanthidium** Friese.

Scutellum oder die Seitenlappen desselben gezähnt.

3. Gruppe *oblongatum*. (Scutellum hinten gezähnt).

14. oblongatum Latr.
15. undulatum Dours.
16. morawitzii D. T.

4. Gruppe *bellicosum* (Seitenlappen zahnförmig, Analsegment auffallend gebildet und bewehrt).

17. bellicosum Lep.
18. infuscatum Er.
19. fedtschenkoi Mor.
20. bartholomei Rad.
21. aequabile Mor.
22. laterale Latr.
23. annulatum Lep.
24. annulare Schenck.
25. gratum Mor.
26. afrum Lep.

5. Gruppe *ferrugineum* (Seitenlappen zahnförmig, Analsegment gerade abgeschnitten und mitten mit kleinem, stumpfen Fortsatz).

27. ferrugineum Fabr.
28. discoidale Latr.
29. grohmanni Spin.
30. croceum Mor.
31. latreillei Lep.
32. floripetum Eversm.
33. comptum Lep.
34. flavum Ltr.
35. klugii Lucas.
36. numidum Lep.
37. flavipes Mor.
38. ruficorne Mor.
39. limbiferum Mor.
40. cinctum Klug.

IV. Subgenus ***Anthidium*** Latr. (s. str.).

Gesicht beim ♂ immer gelb gezeichnet, Clypeus fast quadratisch, Scutellum und Seitenlappen unbewehrt.

6. Gruppe *sticticum* (Abdomen mehr weniger roth gefleckt.)

41. sticticum Lep.
42. siculum Spin.
43. grande Friese.
44. superbum Rad.
45. glasunowii Mor.

7. Gruppe *pulchellum* (♂ Analsegment unbewehrt, schwach gerundet).

46. pulchellum Klug.
47. anguliventre Mor.

8. Gruppe *srtigatum* (♂ Analsegment eindornig).

48. strigatum Panz.
49. breviusculum Pér.
50. ducale Mor.
51. posticum Klug.

9. Gruppe *callosum* (♂ Analsegment 3-zähnig, alle Zähne gleich).

52. callosum Mor.
53. thomsonii Mor.
54. politum Mor.

10. Gruppe *septemdentatum* (♂ Analsegment 3-zähnig, mittlerer Zahn der grösste).

55. septemdentatum Latr.
56. laeviventre Dours.
57. acuminatum Mocs.
58. caturigense Giraud.
59. aculeatum Klug.

11. Gruppe *manicatum* (♂ Analsegment 3-zähnig, mittlerer Zahn der kleinste).

60. manicatum L.
61. terminale Mor.
62. florentinum Fabr.
63. septemspinosum Lep.
64. taschenbergii Mor.
65. kohlii Friese.
66. echinatum Klug.
67. rohlfsii Friese.
68. diadema Latr.
69. littorale Mor.
70. wüstneii Mocs.
71. luctuosum Gribodo.
72. amurense Rad.

12. Gruppe *punctatum* (♂ Analsegment ähnlich wie bei 11, aber ♀ mit schwarzem Gesicht).

73. punctatum Latr.
74. atriceps Mor.
75. obscuratum Mor.
76. konowii Friese.
77. malacopygum Gribod.
78. nitidulum Mor.

13. Gruppe *montanum* (Körper fast ganz schwarz, sonst wie 11. oder 14).

79. montanum Mor.
80. comatum Mor.

14. Gruppe *variegatum* (♂ Analsegment wie 11., aber die Seitenlappen sehr breit und eckig).

81. variegatum Latr.
82. taeniatum Latr.
83. affine Mor.
84 ? dalmaticum Mocs.
85. sulphureum Lep.
86. caspicum Mor.
87. carduele Mor.
88. pusillum Mor.

15. Gruppe *cingulatum* (♂ Analsegment mit 5 spitzen Zähnen).

89. cingulatum Latr.
90. rufispinum Costa.
91. controversum Rad.

16. Gruppe *tesselatum* (♂ Analsegment 2-zähnig oder 2-lappig).

92. tesselatum Klug.
93. trochantericum Mor.
94. unicum Mor.
95. incertum Mor.
96. eximium Giraud.
97. excisum Mocs.

17. Gruppe *insulare* (♂ Analsegment sehr dick, gewölbt, unregelmässig und minimal 4-zähnig).

98. insulare Mor.
99. scutellare Latr.
100. nigricolle Mor.

18. Gruppe *octodentatum* (♂ die beiden letzten Segmente mit je 4 langen, stumpfen Zähnen).

101. octodentatum Pérez.

19. Gruppe *lituratum* (♂ Analsegment nur ausgebuchtet, deshalb stumpf 2-zähnig).

102. lituratum Panz.
103. peregrinum Costa.
104. petechiale Mor.
105. puncticolle Mor.
106. frontale Lep.
107. fraternum Pérez.
108. alternans Klug.
109. nitidicolle Friese.
110. nitens Mor.
111. cribratum Mor.
112. tegulare Mor.
113. reticulatum Mocs.
114. mocsaryi Friese.
115. dilobum Pérez.
116. xanthopygum Klug.

Anhang.

117. albiventre Lep.
118. andrei Mocs.
119. auritum Klug.
120. *bicolor Lep. = ? Euaspis abdominalis.
121. clypeare Mor.
122. coronatum Dufour.
123. eversmannii Rad.
124. fasciatum Latr.
125. fuscipenne Lep.
126. germabicum Rad.
127. helvolum Klug.
128. japonicum Smith.
129. *marginatum Latr.
130. mayeti Pérez.
131. melanostomum Costa.
132. melanurum Klug.
133. nigrinum Mor.
134. *notatum Latr.
135. *obtusatum Lep.
136. parvulum Lep. — keine Stelis!
137. *productum Lep.
138. quadridentatum Lep.
139. radoszkowskyi Mocs.
140. rufipes Fabr.
141. sibiricum Eversm.
142. seraxense Rad.
143. signiferum Walk.
144. sinuatum Lep.
145. stigmaticorne Dours.
146. subochraceum Walk.
147. vigilans Smith.
148. waltlii Spin.

Bestimmungstabelle für die Arten.

♀.

1. Clypeus fast doppelt so breit als lang — subg. ***Para-anthidium*** Friese — **2.**

— Clypeus fast quadratisch oder nur wenig breiter als lang . . . . — **6.**

*) Diese Arten wurden nur aufgenommen, weil Mocsary dieselben in seiner Zusammenstellung der palaearktischen Formen anhangsweise aufführte; theilweise wurden sie inzwischen anderweitig untergebracht.

2. Abdomen schwarz mit gelben Zeichnungen . . . . — 3.
— Abdominalsegmente 1.—2. blutroth gefärbt, 20 bis 24 mm lang — 12. ***christophii*** Mor.
Turcmen. Asia min.

3. Thorax oben gelb gezeichnet . . . . — 4.
— Thorax ganz schwarz auch die Calli humerales; Kopf breiter als der Thorax — 9. ***laticeps*** Mor.
Eur. mer.

4. Abdominalsegment 1. auf dem umgeschlagenen Seitenrand punktirt, Hinterhauptsrand in weiter Ausdehnung gelb gezeichnet — 8. ***pubescens*** Mor.
Eur. mer. Hung.
— Segment 1. auf dem umgeschlagenen Seitenrand glatt und glänzend, Hinterhauptsrand nur jederseits gelb gefleckt — 6. ***interruptum*** Fabr.
Eur. mer.

6. (1) Scutellum an den Hinterecken gezähnt oder die Seitenlappen zahnförmig —
subg. ***Pro-anthidium*** — 7.
— Scutellum und Seitenlappen gerundet —
subg. ***Anthidium*** s. str. — 12.

7. Seitenlappen zahnartig vorspringend . . . . — 8.
— Scutellum an den Hinterecken gezähnt —
14. ***oblongatum*** Latr.
Eur. centr. mer.

Hierher gehört auch 16. *morawitzii* D. T. (venustum Mor. v. Cauc.) und das noch unbekannte ♀ von 15. *undulatum* Dours.

8. Analsegment ganzrandig . . . . — 9.
— Analsegment tief ausgeschnitten, 3-zähnig —
17. ***bellicosum*** Lep.
Eur. mer. Alger.

9. Grössere Formen, 14—16 mm lang . . . . — 10.
— Kleinere Formen, 8—12 mm lang . . . . — 11.

10. Kopf und Thorax in weiter Ausdehnung gelb—rothgelb gefärbt — 20. ***bartholomei*** Rad.
Asia min.
— Nur Clypeus, ein Fleck am Hinterhauptsrand und Calli humerales gelb gefärbt — 22. ***laterale*** Latr.
Eur. mer. Hung.

11. Körper fast ganz gelb gefärbt — 19. ***fedtschenkoi*** Mor. Turkest.
— Körper fast ganz roth gefärbt, Segment 2.—4. am Rande mitten oft vorgezogen — 27. ***ferrugineum*** Fabr. Eur. mer.
— Körper roth etc. ebenso, aber die Segmentränder 1.—5. breit schneeweiss gefärbt — 40 ***cinctum*** Klug. Aegypt.
— Körper schwarz bis rothbraun, mit gelben Bindenzeichnungen auf dem Abdomen — 31. ***latreillei*** Lep. Eur. mer.
— Körper ebenso, aber die Segmentränder blass und häutig, nur 7—8 mm lang. — 39. ***limbiferum*** Mor. Turkest. Cauc.
12. (6) Abdomen ganz schwarz oder kaum auffallender gelb gezeichnet, 11—13 mm lang . . . . . . — 13.
— Abdomen schwarz mit gelben oder rothen Zeichnungen — 14.
13. Cubitalzelle 1. etwas kleiner als die 2., Analsegment flach bogenförmig, nicht vorgezogen — 79. ***montanum*** Mor. Alpes.
— Cubitalzelle 1. so gross als die 2., Analsegment mitten vorgezogen — 80. ***comatum*** Mor. Cauc.
14. Abdomen mit rothen Zeichnungen, 16—20 mm lang — 15.
— Abdomen schwarz oder rothbraun mit gelben Zeichnungen . . . . — 17.
15. Abdomen nur mit rothen Zeichnungen . . . . . . — 16.
— Abdomen mit rothen und gelben Zeichnungen — 44. ***superbum*** Rad. Asia min.
16. Gesicht schwarz — 42. ***siculum*** Lep. Eur. mer.
— Gesicht rothgelb gezeichnet — 43. ***sticticum*** Lep. Eur. mer.
17. (14) Gesicht schwarz . . . . — 18.
— Gesicht gelb gefleckt . . . . — 22.
18. Analsegment unbewehrt, nur mitten vorgezogen — 19.
— Analsegment jederseits gezähnt . . . . — 20.
— Analsegment am Rande fein gekerbt . . . . — 21.

19. Clypeus fast gerade abgestutzt, unbewehrt, Beine oft mehr oder weniger rostroth gefärbt — 73. ***punctatum*** Latr. Eur. centr. mer.

— Clypeus verlängert, abgerundet und mit gesägtem Vorderrand, Beine ganz schwarz — 74. ***atriceps*** Mor. China bor.

— Clypeus mitten mit kleiner Ausrandung, seitlich davon crenulirt, Ventralbürste rostroth, 14 mm lang — 57. ***acuminatum*** Mocs. Eur. mer.

20. (18) Scopa schwarz, Abdominalsegmente jederseits Mitte weiss gefleckt, 8 mm lang — 75. ***obscuratum*** Mor. Turkest.

— Scopa weiss, Abdominalsegmente jederseits mit gelbem Fleck — 63. ***septemspinosum*** Lep. Eur. centr.

21. (18) Clypeus vorgezogen, Scutellum und Abdominalsegment 2.—5. gelbbandirt, Schienen und Tarsen rothgelb, Scopa rothgelb, 7—8 mm lang — 76. ***konowii*** Friese Algeria.

— Clypeus vorgezogen, deutlich crenulirt (8—9 Zähnchen), Segment 1.—3. am Seitenrande, 4.—5. auf der Scheibe jederseits weissgelb gefleckt, 6. ganz schwarz, Beine und Ventralbürste auch schwarz, 13—14 mm lang — 71. ***luctuosum*** Gribodo Gall. mer. Alger.

— Clypeus zurückspringend, Scutellum schwarz, Segment 1.—5. nur mit ganz schmalen, gelben Binden, die des 1.—3. breit unterbrochen, Schienen und Tarsen grösstentheils schwarz, Scopa roth, 6 bis 7 mm lang — 4. ***schulthessii*** Friese Hispan.

22. (17) Abdomen roth mit gelben Binden — . . . . — 23.
— Abdomen schwarz mit gelben Binden — . . . . . — 26.
23. Thorax oben matt, dicht runzlig punktirt — . . . — 24.

— Thorax oben glänzend, mit einzelnen Puukten —
109. ***nitidicolle*** Friese
Aegyptus.

24. Gelbe Binden des Abdomen nur schmal und mitten mehr oder weniger unterbrochen, Thoraxscheibe schwarz — . . . . — 25.

— Alle Abdominalbinden breit und ganz, auch die Thoraxscheibe breit gelb gezeichnet —
47. ***anguliventre*** Mor.
Turkest.

25. Gelbe Binden des Abdomen auf der Vorderseite ausgebuchtet, nur der obere Hinterhauptsrand gelb, Thoraxseiten rothbraun, Fühler schwarzbraun — 85. ***var. monile*** Friese
Portug. Le Tarif?

— Gelbe Binden nicht ausgebuchtet, der innere Augenrand wie der ganze Hinterkopf rothgelb, Thoraxseiten schwarz, Fühler rothbraun —
46. — ***pulchellum*** Klug
Aegyptus.

26. (22) Clypeus ganz schwarz, Nebengesicht gelb — — **27.**

— Clypeus theilweise schwarz (Basis), Nebengesicht gelb — **34.**

— Clypeus und Nebengesicht ganz gelb — . . . . . — **38.**

— Clypeus und Nebengesicht auf dem unteren Theil schwarz, Thorax ganz schwarz; Clypeus mit schnauzenartigem, aufgeworfenen Endrand, 12 mm lang — 100. ***nigricolle*** Mor.
Berlin, Cauc.

27. Kleinere Thiere, 6—7 mm lang — . . . . — **28.**

— Grössere Thiere, 9—14 mm lang — . . . . — **30.**

28. Thorax oben gewöhnlich schwarz, Clypeus ausgerandet — . . . . — **29.**

— Thorax oben gelb gezeichnet, Clypeus vorgezogen und gerade abgestutzt — 48. ***strigatum*** Panz.
Eur. fere tota.

29. Tegulae schwarz mit gelbem Fleck —
102. ***lituratum*** Panz.
Eur. centr. mer.

— Tegulae rostroth — 102. ***var. tenellum*** Mocs.
Hung.

30. (27) Tegulae rostroth — . . . . — **31.**

— Tegulae schwarz, auch die Beine schwarz, 13—14 mm lang — 63. ***septemspinosum*** Lep.
Eur. centr.

31. Thorax gelb gefleckt — . . . . — **32.**

— Thorax nur an den Calli humerales gelb — . . . — **33.**

32. Clypeus vorgezogen und mit aufgeworfenem, glänzenden, glatten Vorderrand — 114. ***mocsaryi*** Friese
Hung. Eur. mer.

— Clypeus mit einfachem, gekerbten Vorderrand — 113. ***reticulatum*** Mocs.
Eur. mer.

33. Analsegment jederseits am Hinterrande gebuchtet und mit gelbem Fleck, Segmentflecken rein gelb, Scopa rostroth — 55. ***septemdentatum*** Lep.
Eur. mer. Bozen, Wien.

— Analsegment ganzrandig, schwarz, Segmentflecken gelb mit einem kleinen, braunen Mittelfleck, Scopa greis -- 58. ***caturigense*** Giraud
Gallia, Helvetia.

34. (26) Analsegment jederseits mit stumpfem Zahn — — **35.**

— Analsegment jederseits etwas eckig erscheinend — — **36.**

— Analsegment gerundet, kaum noch eckig, Clypeus ausgebuchtet — . . . . — **37.**

35. Mandibel gelb, Segmentbinden am Vorderrande ausgebuchtet, Kopf von Thoraxbreite, Analsegment breit und ganzrandig, Scutellum gelb — 89. ***cingulatum*** Latr.
Eur. mer.

— Mandibel schwarz, Segmentflecken am Hinterrande ausgebuchtet, Kopf viel schmäler als der Thorax, Scutellum dunkel, Analsegment convergirend, Rand gekerbt — 59. ***aculeatum*** Klug
Asia min. Aegypt.

36. Zeichnungen gelb, 12—14 mm lang — 60. ***manicatum*** L.
Europ.

— Zeichnungen weiss, $7^1/_2$—8 mm lang — 65. ***kohlii*** Friese
Caucas.

37. (34) Gelbe Segmentbinden in 4 fast eckige Flecken aufgelöst — 81. ***variegatum*** Fabr.
Europ. mer. Bozen.

— Gelbe Segmentbinden in 2 längliche, vorne ausgebuchtete Seitenflecken aufgelöst —
81. var. ***meridionale*** Giraud
Eur. mer.

— Segmentbinden weisslich, sehr schmal, oft unterbrochen oder am Vorderrande ausgebuchtet, Körper im übrigen dunkler erscheinend —
83. ***affine*** Mor.
Eur. mer.

38. (26) Analsegment unbewehrt . . . . — **39.**

— Analsegment gezähnt . . . . — **41.**

— Analsegment nur gekerbt, Scopa weiss —
68. ***diadema*** Fabr.
Europ. mer. Bozen.

39. Scopa weiss bis gelb . . . . — **40.**

— Scopa schwarz — 53. ***thomsonii*** Mor.
Turkest.

40. Clypeusrand gerundet, Beine und Zeichnungen fast weiss, Schenkel roth, Mandibel unregelmässig vielzähnig — 92. ***tesselatum*** Klug
Africa bor. Cauc.

— Clypeus ausgerandet, gekerbt, Beine und Zeichnungen rein gelb, Schenkel roth, Schienen schwarz gestreift — 84. ***dalmaticum*** Mocs.
Dalmatia.

Hier vergleiche man auch, wenn die Länge nur 6—7 mm beträgt, 106. *frontale* Lep. und 107. *fraternum* Pérez.

41. Clypeus dreieckig vorgezogen, Analsegment (6.) jederseits gezähnt, mitten ausgeschnitten, Ventralsegment 6. hinten 3-dornig — 98. ***insulare*** Mor.
Eur. mer.

— Clypeus abgestutzt, Segment 5. und 6. jederseits gezähnt, 6. mitten zugespitzt, mit gekerbtem Rande — 62. ***florentinum*** Fabr.
Eur. centr. mer.

♂.

1. Gesicht, auch der Clypeus schwarz —
subg. ***Pseudo-anthidium*** — 2.
— Gesicht mehr oder weniger gelb gezeichnet — . . — 3.
2. Analsegment (7.) verborgen, kurz 2-dornig, 12 mm lang — 5. ***paradoxum*** Mocs. Asia min.
— Analsegment (7.) tief 2-theilig, 7 mm lang — 3. ***pictipes*** Mor. Turkest.
— Analsegment (7.) 3-mal gebuchtet, also 4-höckerig — 4. ***schulthessii*** Friese Hispan.
— Analsegment nur 1-mal und sehr schwach gebuchtet, also fast ganzrandig — 1. ***alpinum*** Mor. Hispan. Cauc.
Hierher auch 2. *barbarum* Mocs. (Hung.).
3. Clypeus fast doppelt so breit als lang —
subg. ***Para-anthidium*** — 4.
— Clypeus fast quadratisch — . . . . — 11.
4. Mandibel wie gewöhnlich schwach gebogen — . . — 5.
— Mandibel 2-mal rechtwinklig gebogen — 10. ***forcipatum*** Mor. Turkest.
5. Abdomen mehr oder weniger roth oder braunroth, gelb gezeichnet — . . . . — 6.
— Abdomen nur schwarz mit gelben Zeichnungen — . — 7.
6. Segment 1.—2. fast ganz blutroth ohne gelbe Zeichnungen, Kopf und Thorax dicht rostroth befilzt, 20—30 mm lang — 12. ***christophii*** Mor. Turkest. Asia min.
— Segment 1.—2. wie die übrigen breit gelb bandirt, Kopf und Thorax lang gelblichweiss behaart, 10—11 mm lang — 67. ***rohlfsii*** Friese Africa bor.
Hierher auch wohl 66. *echinatum* Klug. — Aegypt.
7. (5) Segment 6. oder 7. bewehrt — . . . . — 8.
— Segment 6. und 7. fast quadratisch, ohne Zähne und Dorne, ganzrandig, Körper sehr lang gestreckt, 10—10½ mm lang — 13. ***elongatum*** Friese Dalmat. Graecia.

8. Thorax ganz schwarz — . . . . — 9.
— Thorax breit gelb gezeichnet, Analsegment (7.) wie ein Dreifuss dreitheilig — 8. ***pubescens*** Mor.
Hung. Eur. mer.
(Hierher wohl 7. *luteipes* Lep.)

9. Analsegment (7.) nicht auffallend verborgen, Segment 6. nur mitten vorgezogen — . . . . — 10.
— Analsegment (7.) als schmaler Zapfen vorragend, dieser Zapfen aber sehr dick, mehr als doppelt so dick wie breit, Segment 6. auch an den Ecken vorgezogen also 3-lappig —
9. ***laticeps*** Mor.
Eur. mer.

10. Analsegment 1-mal und tief ausgerandet, also 2-dornig, Fühlerschaft vorne gelb, Binden des Segment 1.—2. weit unterbrochen — 6. ***interruptum*** Fabr.
Eur. mer.
— Analsegment 2-mal, aber schwach gebuchtet, also stumpf 3-dornig, Fühlerschaft ganz schwarz, Binden der Segmente alle ganz — 11. ***zonatum*** Friese
Patria?

11. (3) Scutellum an den Hinterecken gezähnt oder die Seitenlappen zahnförmig vorgezogen —
subg. ***Pro-anthidium*** — 12.
— Scutellum und Seitenlappen gerundet —
subg. ***Anthidium*** s. str. — 22.

12. Scutellum jederseits zahnartig — . . . . — 13.
— Seitenlappen des Scutellum zahnförmig — . . . . — 14.

13. Abdominalsegment 6. nur an den Seiten gezähnt, Scutellum gelb gezeichnet, gelbe Abdominalbinden ganz — 15. ***undulatum*** Dours
Europ. mer.
— Abdominalsegment 6. auch in der Mitte mit Zahn, Scutellum schwarz, alle Binden unterbrochen —
14. ***oblongatum*** Latr.
Eur. centr. mer.
Hierher event. das noch unbekannte ♂ von 16. *morawitzii* D. T.

14. (12) Analsegment tief 3-theilig, die Theile unter sich ziemlich gleichartig — . . . . — 15.

— Analsegment breit, gerade abgestutzt, mitten ein kleiner, stumpfer Zapfen vorragend, die Seitenecken fast gewinkelt . . . . — 16.

— Analsegment bis zur Basis ausgeschnitten —
97. ***excisum*** Mocs.
Hispan.

15. Abdominalsegment 6. auch fast 3-theilig wie das 7., die äusseren Dorne des 7. nach innen gebogen, Abdomen dicht und fein punktirt —
17. ***bellicosum*** Lep.
Europ. mer.

- Segment 6. nur an den Seiten gezähnt, äussere Zähne des 7. Segmentes breit, gerundet; Körper oft ganz gelb, Abdomen sehr grob und zerstreut punktirt — 19. ***fedtschenkoi*** Mor.
Turkest.

16. Hinter-Schenkel an der Basis ungezahnt, Trochanteren mit Zahn . . . . — **17.**

— Hinterschenkel an der Basis mit spitzem Zahn, Trochanteren mit mächtigem Zahn, der Fortsatz des Analsegmentes fingerartig und fast so lang als das Segment breit. Thorax stark gelb gezeichnet —
20. ***bartholomaei*** Rad.
Asia min.

17. Abdomen schwarz oder roth, mehr oder weniger gelb bandirt . . . . — **18.**

— Abdomen schwarz, glänzend, nur an den Seiten mit weissgelben Flecken, 7. Segment ganz schwarz, mitten gedornt, Seitenlappen gross und gerundet, Thorax ganz schwarz, 15—18 mm lang —
22. ***laterale*** Latr.
Eur. mer. Bozen.

18. Analsegment gerade abgestutzt, zwischen Mittelzapfen und Seitenecken nicht bogig ausgerandet . . . — **19.**

— Analsegment gelb gefärbt, zwischen Mittelzapfen und Seitenecken tief bogig ausgerandet, 16—17 mm lang — 28. ? ***afrum*** Lep.
Eur. mer.

19. Thorax schwarz gefärbt . . . . — **20.**

— Thorax roth, Segmentränder des Abdomen breit schneeweiss gefärbt — 40. ***cinctum*** Klug. Aegypt.

20. Abdomen schwarz bis rothbraun, breit gelb bandirt — — **21.**

— Abdomen ganz roth, Scutellum roth gefleckt — 27. ***ferrugineum*** Fabr. Europ. mer.

21\. Segmentränder häutig und blasser gefärbt, die gelben Binden ganz, Scutellum stark gelb gefleckt, 7—8 mm lang — 39. ***limbiferum*** Mor. Turkest. Cauc.

— Segmentränder nicht besonders entfärbt, die gelben Binden mehr weniger unterbrochen, Scutellum dunkler, 10—12 mm lang — 31. ***latreillei*** Lep. Europ. mer.

22. (11) Abdomen schwarz, kaum gelb gezeichnet — . — **23.**

— Abdomen schwarz, auffallend roth, gelb oder gelbweiss gezeichnet — . . . . — **24.**

23. Tarsenglied 1. an allen Beinen gelb, Analsegment jederseits schräg abgestutzt, Abdomen fast immer ganz schwarz — 79. ***montanum*** Mor. Alpes.

— Tarsenglied 1. schwarz, Analsegment jederseits gerundet, Abdomen auf Segment 2.—5. ganz schmal gelb gestreift — 80. ***comatum*** Mor. Cauc.

24. Abdomen mit rothen Zeichnungen — . . . . — **25.**

— Abdomen schwarz oder roth mit gelben Zeichnungen — **27.**

25. Kopf vorherrschend schwarz, Segment 6. (vorletztes) mitten stark verlängert — . . . . — **26.**

— Kopf blutroth, Segment 6. gleichmässig gerundet, 23 mm lang — 43. ***grande*** Friese. Asia min.

26. Abdomen schwarz mit rothen Seitenflecken, Segment 6. am Rande breit schwarz, 7. ganz schwarz — 42. ***siculum*** Lep. Europ. mer.

— Abdomen rothgelb, Segmente mitten an der Basis schwarz gefleckt, 6.—7. ganz rothgelb — 41. ***sticticum*** Lep. Europ. mer.

27. (24) Analsegment schön gleichmässig abgerundet . — **28.**

— Analsegment 5-zähnig (oder doch scheinbar 5-zähnig, weil die beiden langen Zähne vom 6. Ventralsegment hervorragen) . . . . — **29.**

— Analsegment 3-zähnig oder 3-theilig, mittlerer Dorn oft nur sehr klein . . . . — **30.**

— Analsegment 2- oder 4-zähnig, oft nur gebuchtet oder fast ganzrandig . . . . — **44.**

— Analsegment 1-zähnig, Ventralsegment 6. mit langem Griffel bewehrt, 7 mm lang — 48. ***strigatum*** Panz. Europ. tota.

28. Abdominalsegment 3.—6. jederseits gezähnt — 47. ***anguliventre*** Mor. Turkest.

— Nur Abdominalsegment 6. seitlich gezähnt, Abdomen roth mit weissgelben Binden — 46. ***pulchellum*** Klug Aegyptus.

29. Mittlerer Dorn des Analsegmentes kürzer als die nebenstehenden, Scutellum schwarz, Segment 2.—4. mit am Vorderrande ausgebuchteten und unterbrochenen Binden — 89. ***cingulatum*** Latr. Europ. mer. Bozen.

— Mittlerer Dorn des Analsegmentes so lang als die nebenstehenden, das Analsegment nur 3-zähnig, aber die langen Dorne des 6. Ventralsegmentes ragen sehr weit vor und bilden scheinbar die ganz seitlich stehenden, Scutellum gelb gefleckt, Segment 2.—4. mit ganzen, nur am Hinterrande ausgebuchteten Binden — 53. ***thomsonii*** Mor. Turkest.

30. (27) Mittlerer Dorn des Analsegmentes viel grösser oder länger als die seitlichen, diese oft nur als Ecken vorragend . . . . — **31.**

— Mittlerer Dorn des Analsegmentes schwach und spitz, viel kürzer als die oft breiten, lappenartigen an den Seiten . . . . — **34.**

31. Abdominalsegment 2.—5. mit ganzen, breiten, ovalen Bindenflecken an den Seiten . . . . — **32.**

— Diese gelben Bindenflecken vom Hinterrande her ausgebuchtet und oft in einzelne, kleinere Flecke aufgelöst . . . . — **33.**

32. Mittlerer Dorn des Analsegmentes massiv, parallel, stark gewölbt und abgestutzt, die seitlichen fast von gleicher Länge, dünn, gebogen und spitz, 13 mm lang — 55. ***septemdentatum*** Latr.
Europ. mer. Bozen, Wien.

— Mittlerer Dorn des Analsegmentes zugespitzt, die seitlichen gerade, breit und viel kürzer als der mittlere, 17 mm lang — 57. ***acuminatum*** Mocs.
Europ. mer.

33. Kopf so breit als der Thorax, Analsegment jederseits mit gekrümmtem, kleinen Dorn bewehrt, an der Basis des mittleren grossen ein Querwulst oder eine erhabene Leiste, die jederseits in einen Höcker endigt — 58. ***caturigense*** Giraud.
Helvetia, Gallia.

— Kopf viel schmaler als der Thorax, Analsegment jederseits mit schräg abgestutztem, breiten Anhang, der mittlere breit und lang, fingerartig gekrümmt —
59. ***aculeatum*** Klug.
Asia min.

34. (30) Seitliche Anhänge des Analsegmentes spitz . . — **35.**

— Seitliche Anhänge des Analsegmentes breit, stumpf und lappenförmig . . . . — **37.**

35. Hinterschenkel an der Basis gezähnt, Segment 5. und 6. am Seitenrande mit Zahn . . . . — **36.**

— Hinterschenkel ungezähnt, nur Segment 6. am Seitenrande mit Zahn, Binden der Segmente 2.—4. am hinteren Rande ausgebuchtet —
60. ***manicatum*** L.
Europa, Africa bor.

36. Seitliche Dorne des Analsegmentes divergirend, Beine stark gelb gefleckt, Segment 1.—3. am Seitenrande gelblich bebüschelt, wie bei *manicatum* —
62. ***florentinum*** Fabr.
Europa centr. mer.

— Seitliche Dorne des Analsegmentes parallel verlaufend, Beine vorherrschend schwarz, Segment 1.—3. am Seitenrande nur gewöhnlich und weisslich behaart — 63. ***septemspinosum*** Lep.
Europ. centr. mer.

37. (34) Gesicht gelb oder weiss gefärbt . . . . — **38.**

— Im Gesicht nur der Clypeus weiss, Abdominalsegmente mit einzelnen weissen Flecken, Thorax ganz schwarz — 71. ***luctuosum*** Gribodo
Eur. mer. Algeria.

38. Seitenanhänge des Analsegmentes breit, ganz stumpf und ausgerandet, mit gerundeten Ecken . . . — **39.**

— Seitenanhänge des Analsegmentes zugespitzt, Zeichnungen der Segmente oft weisslich . . . . . — **42.**

— Seitenanhänge des Analsegmentes schön gleichmässig gerundet, Binden der Segmente 2.—5. ganz —
68. ***diadema*** Latr.
Eur. mer.

39. Abdomen schwarz mit gelben oder weissgelben Zeichnungen . . . . — **40.**

— Abdomen rothbraun mit weissgelben Zeichnungen —
83. var. ***monile*** Friese
Africa bor.

40. Abdominalsegment 2.—6. mehr weniger gelb oder weisslich gefleckt, gewöhnlich mit 4 solchen . — **41.**

— Abdominalsegment 2.—6. mit mehr oder weniger zusammengeflossenen gelben Flecken, die von vorne deutlich ausgerandet sind —
81. ***var. meridionale*** Giraud.
Europ. mer.

Hier vergleiche auch 82. *taeniatum* Latr. u. 84. *dalmaticum* Mocs.

— Abdominalsegment 2.—6. mit ganzen, gelben Binden, Fühler sehr kurz, plattgedrückt, Stirnschildchen gelb, Segment 6. mit gekerbtem Hinterrande, seitliche Anhänge des 7. sehr kurz und ausgebuchtet, 8 mm lang - 76. ***konowii*** Friese
Algeria, Asia min.

Hier vergleiche man 77. *malacopygum* Gribod.

41. Thorax ganz schwarz, ebenso auch die Beine, Fühlerschaft vorne gelb, Tegulae schwarz, Analsegment schwarz, 10—11 mm lang — 83. ***affine*** Mor. Eur. mer.

— Thorax gelb gefleckt, Beine rothgelb, Fühlerschaft schwarz, Tegulae rostroth, Analsegment gelb gefleckt, 14—15 mm lang — 81. ***variegatum*** Latr. Europ. mer. Bozen.

42. (38) Thorax vorherrschend schwarz, höchstens das Scutellum am Rande hellgefleckt . . . . . . — **43.**

— Thoraxscheibe am Vorder-, Seiten- und Hinterrande breit weiss bandirt, Segment 2.—6. breit weisslich bandirt, Analsegment ganz weiss, die 3 Zähne fast gleich lang und gleichartig gebildet — 65. ***kohlii*** Friese Cauc.

42. Analsegment 6. schwarz, am Rande crenulirt, beim 7. die seitlichen Zähne sehr kurz und nicht länger als der mittlere, Stirnschildchen gelb, Ventralsegment 6. ohne Seitenhöcker, $6^1/_2$ mm lang — 88. ***pusillum*** Mor. Cauc.

— Analsegment 6. weiss gefleckt, ganzrandig, beim 7. die seitlichen Zähne breit und länger als der mittlere, Stirn schwarz, Ventralsegment 6. jederseits mit vorragendem Höcker, 10 mm lang — 73. ***punctatum*** Latr. Europ. centr.

44. (27) Analsegment undeutlich 4-zähnig oder 4-höckerig — **45.**

— Analsegment lang 2-zähnig oder 2-lappig . . . . . — **46.**

— Analsegment mitten nur ausgebuchtet oder fast ganzrandig . . . . — **47.**

— Analsegment und das vorletzte mit je 4 langen, abgestutzten und parallelen Zähnen am Hinterrande — ***octodentatum*** Pérez. Alger.

45. Thorax und Mandibel schwarz, Analsegment 6.—7. schwarz, beide stumpf und undeutlich 4-zähnig, die übrigen Segmente gelb gefleckt 100. ***nigricolle*** Mor. Caucas. (u. Berlin!)

— Thorax und Mandibel reichlich gelb gezeichnet; Analsegment 6.—7. gelb gezeichnet, 6. ganzrandig, 7. jederseits mit kleinem, aber breiten nach hinten gekrümmten Zahn, mitten mit 2 ganz kleinen Zähnchen an der Spitze, 3.—6. breit gelb bandirt — 98. ***insulare*** Mor. Europ. mer.

46. Beide Zähne des Analsegmentes spitz und so lang als das ganze Segment breit, Segment 4.—6. jederseits mit mächtigem Zahn — 92. ***tesselatum*** Klug Africa bor. Cauc.

— Beide Zähne des Analsegmentes breit und gerundet, aber so lang als das ganze Segment, der Ausschnitt geht fast bis zur Basis und sieht das Segment wie gespalten aus, nur Segment 6. jederseits gezähnt — 97. ***excisum*** Mocs. Hispania.

Hier vergleiche auch 96. *eximium* Giraud.

47. Thoraxscheibe matt, dicht und grob runzlig-punktirt, Thorax fast schwarz . . . . — **48.**

— Thoraxscheibe sehr einzeln punktirt, mit grossen, glatten Zwischenräumen, stark glänzend, die Seiten wie das Scutellum breit weiss gezeichnet, Abdomen rothbraun, glänzend mit sehr breiten, weissen Binden, Spitze des Abdomen weiss behaart — 109. ***nitidicolle*** Friese Aegyptus.

48. Körper länglich, parallel, Ventralsegment 3.—4. mit eigenartigem, beweglichen Haarschmuck, 6. jederseits mit schwarzem, nach innen gerichteten Höcker bewehrt, Vorderschenkel an der Basis mit mächtigem Zahn bewehrt . . . . — **49.**

— Körper halbkugelig, Ventralsegment 3.—4. ohne besonderen Haarschmuck, 6. jederseits ohne Bewehrung, Vorderschenkel unbewehrt . . . . — **50.**

49. Abdominalsegment 5.—7. gelbbraun, Tegulae gelbbraun mit gelber Vorderhälfte —

102. ***var. tenellum*** Mocs. Hungar.

— Nur Segment 7. mehr oder weniger gelbbraun, Tegulae schwarz mit gelber Vorderhälfte —
102. ***lituratum*** Panz.
Europ. centr. mer.

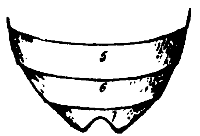
50. Segment 1.—5. (—6.) jederseits weissgelb gefleckt, Scutellum ganz schwarz, Tegulae schwarz, Vordertheil mit gelbem Fleck —
113. ***reticulatum*** Mocs.
Eur. mer.

— Segment 1.—2. jederseits mit gelbem Fleck, 3. mit mitten unterbrochener, 4.—7. mit ganzer gelber Binde, oft auch ganz gelb, Scutellum mehr weniger gelb gefleckt, Tegulae rostroth mit gelbem Fleck — 114. ***mocsaryi*** Friese.
Europ. mer. Hung.

---

1. *Anthidium alpinum* Mor.

1873. — Anthidium alpinum F. Morawitz, ♂, — Horae soc. entom. Ross. X. p. 154.



Anthidium alpinum F. Mor. ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

»♂. — Scutello margine postico integro, lateribus inermi; nigrum, griseo-pilosum, dense sat crebre punctatum; metathorace area media opaca; puncto retro-oculari maculisque oblongis segmentorum abdominis lateralibus sulphureis; pedibus rufo-testaceis, nigro-variegatis; mandibulis pallide flavescentibus, segmento abdominis ultimo leviter emarginato. — Long. 7 mm.

Von dieser Art liegt mir leider nur ein Männchen vor, welches sich aber von allen bis jetzt bekannten durch das ganz schwarze Gesicht und die einfarbigen, dunklen Fühler auszeichnet.

Kopf und Thorax sind dicht und lang graugelb, der Clypeus silberweiss behaart; die Mandibeln gelb mit röthlicher Spitze. Hinter jedem Auge befindet sich ein kleiner, rundlicher, schwefelgelber Fleck. Der Thorax und das Mittelfeld der

hinteren Thoraxwand sehr dicht punktirt, matt; das Scutellum von gewöhnlicher Gestalt. Tegulae und Randmal schwarz, die Adern heller oder dunkler pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist fein punktirt, schwach glänzend, kürzer und weniger dicht als der Thorax behart; die ersten 5 Segmente mit einer querovalen, schwefelgelben Makel jederseits gezeichnet, das 6. einfarbig schwarz, das 7. membranös, gelbbraun gefärbt und an der Spitze flach ausgerandet. Die Beine sind rothgelb, die Schenkel fast bis zur Spitze und die Schienen zum Theil schwarz gefärbt.

In der Gestalt und der Zeichnung des Abdomen ähnlich dem *lituratum*, unterscheidet sich obige Art sofort von dieser durch das dicht punktirte, matte Mittelfeld der hinteren Thoraxwand, denn beim *lituratum* ist dasselbe spiegelblank und glatt.

Curusch, Daghestan (Kaukasusgebiet).«

Hierher auch *Anthidium barbatum* Mocs. — dessen Zusammenziehung ich wegen Mangels eines typischen Exemplares von *alpinum* nicht ausgeführt habe. Charakteristisch dürfte die Bildung der Ventralsegmente sein, die Morawitz leider nicht erwähnt.

Mir liegt ein ♂ aus Spanien vor.

2. *Anthidium barbatum* Mocs.

1884. — Anthidium barbatum Mocsáry, ♂ — Termész. Füzet. VIII. p. 274!

»♂. — Clypeo longitudine fere duplo latiore; scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, subnitidum, proportionaliter sat robustum, supra densissime cinereo-, subtus albo-villosum; vertice et mesonoto scutelloque sat dense cribrato-punctatis; antennis nigris, tenuibus, articulo tertio quarto subaequali; facie tota nigra et cum fronte antennarumque scapo densissime albo-villosis; clypeo valde dense subtilissime punctulato, mandibulis pallide-flavis, tridentatis, dentibus rufo-piceis, sat magnis, acutis; vertice utrinque macula parva pallide-flava notato; abdomine nigro, latiusculo, segmentis dorsalibus: 1—5 parte basali subtilius cribrato-, parte apicali densissime subtiliter punctatis maculisque duabus sat magnis, successive ad invicem approximatis, luteis, ornatis, maculis: segmenti primi lateralibus minutis subrotundis, 2—4 transverso-ovalibus, quinti subrotundis; segmento sexto toto nigro, dense subtiliter cribrato-punctato, lateribus inermibus, septimo valde brevi, subocculto, pallide-flavo,

medio profunde emarginato; segmentis ventralibus: 1—3 et quarti lateribus densissime albo-tomentosis, tomento brevi, valvula anali late-triangulari pilis fulvo-sericeis cincinnatis vestita; pedibus rufis, coxis, trochanteribus femoribusque basi nigris; alis superioribus fumato-hyalinis, venis stigmateque piceis. — Long. 8 mm.

Species: clypeo, punctatura, facie tota nigra et cum fronte densissime albo-villosis, maculis decem luteis abdominis segmentis dorsalibus, sexto lateribus inermi, septimo valde brevi, pallide-flavo medioque sat profunde emarginato, ventralibus densissime albo-tomentosis et valvula anali, facillime cognoscenda.

Statura et magnitudine *Anthidio punctato* Latr. et *tenello* Mocs. simile.

Insectum hoc peculiare, facie tota nigra jam facillime distinguendum, in Hungaria centrali ad Budapestinum in unico solum specimina ante annos adhuc a Joanne Frivaldszky detectum est.«

Ich verdanke dem Autor die Einsicht des einzigen Exemplares und muss es als identisch mit meinem *alpinum* bezeichnen, das allerdings die beiden ersten Abdominalsegmente ohne besagte gelbe Flecken hat.

3. *Anthidium pictipes* Mor.

1894. — Anthidium pictipes F. Morawitz, ♂ Horae soc. ent. Ross. XXVIII. p. 46.

»♂. Clypeo altitudine paulo latiore; lobis lateralibus scutelli haud dentatis; scutello apice rotundato; segmenti mediani area postica vix nitida; tegulis nitidis obsolete punctulatis; alis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdominis segmentis nitidis basi sat crebre, apice densius subtilissime punctatis; nigrum, macula postoculari mandibulisque fusco-dentatis medio flavis; segmentis abdominalibus dorsalibus 1.—6. albido-fasciatis, 7. emarginatura profunda usque ad basin fere extensa diviso, margine apicali utrinque oblique truncato, angulis lateralibus rotundatis; ventralibus fere nudis, 2. apice membranaceo, 3. pro parte rufo-pubescenti, 4. disco foveolato, ultimis occultis; pedibus griseo-pilosis, femoribus apice, tibiis anterioribus metatarsisque margine interno, his etiam apice articulisque ultimis tarsorum saturate flavescentibus. -- Long. 7 mm.

Bei diesem Männchen sind die Schläfen schneeweiss, das Gesicht silberweiss, die Stirn und der Scheitel hell bräunlichgelb behaart. Hinter einem jeden Auge steht eine kleine

querovale helle Makel. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Der schwarze Clypeus ist nur wenig breiter als hoch. Die glänzend fein punktirten Mandibel sind mitten breit gelb geringelt, vor den beiden schwarzen und scharfen Zähnchen braunroth gefärbt. Das dritte Glied der schwarzen Fühler ist reichlich um die Hälfte länger als die einschliessenden. Der Thorax ist unten greis, oben sowie der Scheitel behaart und hier sehr dicht punktirt und matt, während die Mesopleuren und die Brust ebenso glänzend wie die Seitenwände des Mittelsegmentes sind.

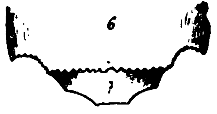
Die Dorsalsegmente des Abdomen sind ziemlich lang weiss behaart, glänzend, die Basis derselben spärlicher und nur wenig grober als die Endhälfte punktirt, 1.—5. mit einer weisslichen Querbinde geschmückt, die des ersten 3mal unterbrochen, die der folgenden mitten bedeutend verschmälert. Auf dem 6. Segmente sind auf der Scheibe 2 fast halbmondförmige, weissliche Makeln vorhanden; das 7. Segment ist einfarbig schwarz, durch einen nach vorn zu sich allmählig verschmälernden und hier abgerundeten, fast die Basis erreichenden Ausschnitt getheilt; der Endrand ist beiderseits ein wenig schräg abgestutzt mit zugerundeten Seitenecken. Der Endrand der 3., verhältnissmässig sehr grossen Ventralplatte ist mit röthlichem Filze bedeckt; auf der Scheibe der 4. sieht man eine schmale Längsgrube. Die greis behaarten Beine sind schwarz, die Spitzen aller Schenkel, die innere Fläche der vorderen Schienen und Fersen, sowie die 4 Endglieder der Tarsen hochgelb gefärbt; die Schiensporen sind blassgelb.

Dieser Art ähnlich ist *Anthidium alpinum* Mor., dessen 7. Dorsalsegment membranös, gelbbraun gefärbt und an der Spitze flach ausgerandet ist.«

Darch. Turkestan.

4. *Anthidium schulthessii* Friese.

1897. — Anthidium schulthessii Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XXX. p. 437.



Anthidium schulthessii Friese ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben

Nigrum, sparsim flavofasciatum et sparsim albido-hirtum, ut *fasciatum*, sed facie nigra, clypeo longitudine fere duplo latiore, pedibus obscuris, ♀ segmento 6. nigro, scopa ventrali ferruginea, ♂ segmento 6.—7. nigro, 6. utrinque angulato, medio producto, margine crenulato, segmentis ventralibus planis, 6. semicirculari, margine tumido.

Anthidium schulthessii steht dem kleinen *fasciatum* in Form und Habitus am nächsten, von dem es durch das schwarze Gesicht, den kurzen, breiter als langen Clypeus und durch die dunklen Beine auf den ersten Blick auffällt.

♀. — Schwarz, sparsam gelbbandirt, sehr spärlich greis behaart; Kopf und Thorax fein und sehr dicht punktirt-gerunzelt und bis auf die gelben, mit 3 gleichgrossen, rothbraunen Zähnen bewehrten Mandibel schwarz; Clypeus sehr kurz, deutlich breiter als lang und zurückspringend gegen die Seitenecken; Fühler schwarz, unten und gegen die Spitze hin gelbbraun; Scutellum gerundet, nicht ausgerandet. Abdomen fein und dicht punktirt, matt, Segmentränder kaum feiner, Segment 1. nur an den Seiten mit kleinem, rundlichen Fleck, 2.—3. mit mehr oder weniger unterbrochener, schmalen, gelben Binde auf der Mitte, die sich nach den Seiten zu verbreitern, 4.—5. mit ziemlich gleichbreiter, aber doch noch schmalen Binde, 6. ganz schwarz, etwas vorgezogen, stumpf dreieckig, mit fein crenulirtem Rande; diese gelben Abdominalbinden sind nicht scharf abgegrenzt, sondern zeigen stellenweise einen bräunlichen Rand. Ventralbürste rostroth. Beine schwarz, alle Kniee und vordere Schienen mehr oder weniger rothgelb, Tarsen rostroth, 1. Tarsenglied der Mittelbeine und der Metatarsus schwarz; Beine sonst weisslich behaart. Flügel getrübt, Adern und Tegulae pechbraun, letztere auf der Vorderhälfte gelb. — 7 mm lang.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich; die Fühler in grosser Ausdehnung rothbraun, das Scutellum am äussersten Rande mit feinem, gelben Strich. Die gelben Abdominalbinden 3.—5. nicht unterbrochen, 6.—7. Segment ganz schwarz, 6. am Rande rund vorgezogen, crenulirt, an den Seiten eckig vorspringend, 7. stumpf vierzähnig, die Zähne nur als Ecken vorspringend. Ventralsegmente ganz flach und eben, mit gelben Rändern, schwach punktirt, glänzend, 6. halbkreisförmig, ganzrandig, mit etwas gewulstetem Endrand. Beine noch dunkler als beim ♀. — $7^1/_2$ mm lang.

Anthidium schulthessii liegt mir in einem Pärchen aus Spanien vor, das ich einer Sendung von Schmiedeknecht verdanke.

Ich benenne die Art zu Ehren meines Freundes Dr. A. von Schulthess in Zürich, der mich seit Jahren durch Uebersendung seines reichhaltigen Bienenmateriales bereitwilligst unterstützt.

5. *Anthidium paradoxum* Mocs.

1884. — Anthidium paradoxum Mocsáry, ♂ — Termész. Füzet. VIII. p. 256!



Anthidium paradoxum Mocs. ♂ Dorsalsegment 5—7 von oben.

»♂. — Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, elongatum, subopacum, fere ubique aequaliter dense crasseque punctatum fulvoque pilosum; capite nigro, solum linea tenui abbreviataque anteorbitali et fascia medio anguste interrupta verticali flavis; clypeo nigro, dense punctato, apice in medio parum emarginato; mandibulis latis, nigris, supra in medio rufo-maculatis, tridentatis, dentibus duobus primis mediocribus, subacutis, tertio longo, acuto; antennis brevibus, crassiusculis, rufis, articulis decem ultimis infuscatis, tertio quarto subaequali; mesonoti lateribus anticis maculisque quatuor scutelli sat magnis, callis item humeralibus et tegulis antice flavis, postice subferrugineis, medio fusco-maculatis; abdomine sat nitido, nigro, segmentis dorsalibus duobus primis parte basali crassius sparsimque, parte apicali et reliquis omnibus densissime subtiliterque punctatis, omnibus parte basali fascia lata laete flava ornatis, fasciis tribus anticis in medio aequaliter sat late, reliquis successive sensim angustius interruptis, sexto insuper utrinque in medio nigro-maculato, macula minuta, apice truncato, segmento septimo brevi, sub sexto latente, nigro, bidentato, dentibus a latere visis latiusculis, truncatis; segmentis

ventralibus 3—5 margine postico dense fulvo-tomentosis, tomento sat longo; pedibus dilute ferrugineis flavoque variegatis, coxis, trochanteribus et femorum basi nigris; alis subfumato-hyalinis, venis piceis. — Long. 12 mm.

Species: corpore elongato, clypeo nigro, abdominis segmentis dorsalibus flavo-fasciatis, fasciis interruptis, sexto insuper utrinque in medio nigro-maculato, septimo subocculto bidentatoque, ventralibus 3—5 dense fulvo-tomentosis et pedum antennarumque colore, facile cognoscitur.

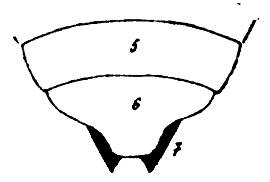
Animadversio. Species haec, *Anthidium alpinum* Mor. et *barbatum* Mocs. in maribus clypeo toto nigro solum gaudent.

Brussa in Asia minore (Mus. Hung.).«

Anthidium paradoxum, dessen Untersuchung ich dem Autor verdanke, macht durch sein fast unbewehrtes Abdomenende, schwarzes Gesicht und sonstigen Habitus den Eindruck einer *Stelis (Protostelis)*; es ist daher nicht ausgeschlossen, dass diese Art nach Bekanntwerden des ♀ und weiterem Untersuchungsmaterial in die Gattung *Stelis* einzureihen ist.

6. *Anthidium interruptum* F.

1781. — Apis interrupta Fabricius, — Spec. Insect. I. p. 482.
1793. — Apis interrupta Fabricius, — Entom. system. II. p. 332.
1804. — Anthidium interruptum Fabricius, — Syst. Piez. p. 336.
1806. — Anthophora interrupta Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1807. — Trachusa interruptum Jurine, ♂ ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1809. — Anthidium interruptum Latreille, — Gen. Crust. & Insect. IV. p. 168.
1809. — Anthidium flavilabre Latreille, ♂. Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 45. & 222
1825. — Anthidium interruptum Lepeletier, — Encycl. méth. Insect. X. p. 313.
1841. — Anthidium flavilabre Lepeletier, ♂ ♀. — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 372.
1841. — Anthidium Dufourii Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 380
1852. — Anthidium integrum Eversmann, ♂. — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. P. 3. p. 83.
1856. — Anthidium ? interruptum Fabre, — Ann. sc. nat. Zool. (4) VI. p. 188.
1872. — Anthidium curvipes W. Schmid, ♂. — Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 471, Tab. F. 10.
1873. — Anthidium curvipes A. Müller, — Stettin. entom. Zeitg. XXXIV. p. 154-156.
1879. — Anthidium flavilabre Pérez, Actes soc. Lin. Bordeaux XXXIII. p. 208.
1884. — Anthidium flavilabre Pérez, — Actes Linn. Bord. XXXVII. T. 1. F. 28.
1884. — Anthidium flavilabre E. Saunders, ♂. — Trans. Entom. Soc. London p. 267, T. 13 F. 15.



Anthidium interruptum Fabr. ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, griseo-hirtum, clypeo longitudine fere duplo latiore, abdominis segmentis flavofasciatis, 1.—2. late interruptis, ♀ clypeo interocularique flavo, segmento anali triangulari, scopa ventrali argentea, ♂ antennis longioribus, thorace toto nigro, segmento 6. flavo, triangulari, apice truncato, inermi, 7. occulto, minuto, profunde emarginato, bidentato, segmento ventrali 2. latissimo, flavomarginato, albofimbriato, 6. utrinque bispinoso, tarsorum intermediorum articulo 1. curvato.

Anthidium interruptum ist die häufigste der Arten, bei denen der Clypeus fast doppelt so breit als lang ist; sie fällt im ♀ an der sattgelben Zeichnung des Körpers, das vorgezogene und abgerundete Analsegment, wie durch die weisse Ventralbürste auf, im ♂ ist das kleine, kaum sichtbare, 2-spitzige Analsegment (7.), sowie die dreieckige Bildung des 6. Segment bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, sparsam und kurz greis behaart; Kopf vorn tief punktirt, oben wie der Thorax dicht und grob runzlig-punktirt, matt; Clypeus fast doppelt so breit als lang, gelb mit dunklem Vorderrand, der ein wenig ausgerandet ist; Nebengesicht ausser der untersten Spitze und einem Fleck über dem Clypeus, sowie am oberen Augenrande gelb; Fühler schwarz. Thorax gelb gefleckt und zwar die Seiten des Mesonotum, das Scutellum jederseits, sowie seine Anhänge; herzförmiger Raum matt, Basis mit einzelnen groben Punkten. Abdomen glänzend, einzeln und grob, aber nicht tief punktirt, Segmentränder viel feiner und dichter, Segment 1.—2. jederseits am Rande mit länglichem, gelben Fleck, 3.—5. mit gelber Binde auf der Scheibe, 3.—4. mitten bei Schweizer Exemplaren unterbrochen, 6. jederseits der Mitte mit schrägem, gelben, ovalen Fleck; der umgeschlagene Seitenrand des 1. Segmentes ist polirt und stark glänzend, daran sofort von *pubescens* ♀, *laticeps* ♀, zu unterscheiden. Ventralbürste weiss. Beine schwarz,

Schenkelspitze, Schienen und Tarsen rothgelb, weisslich behaart, Aussenseite der Schienen mit kurzen, rothbraunen Dornen besetzt, Unterseite der Tarsen rostroth beborstet, Sporen ganz bleich, fast häutig. Flügel stark gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun, letztere an der Vorderseite gelbgefleckt. — 12—15 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber der Thorax ganz schwarz, Gesicht und Mandibel weissgelb, auch der Fühlerschaft vorne; Fühler auffallend länger, fast so lang als Kopf und Thorax zusammen. Die Binden der Abdominalsegmente 3.—5. nicht unterbrochen, das 6. ganz gelb, nur schmal schwarz gerandet, dreieckig mit abgestutzter, hinterer Spitze, 7. sehr klein, von oben kaum sichtbar, gelb und tief ausgerandet, daher zweispitzig. Ventralsegmente braun, 2. nach hinten sehr verbreitert, oft abstehend, das 3. verdeckend, mit breitem, gelben Seiten- und Hinterrande, der schneeweiss gefranst ist, das 3. mitten tief ausgeschnitten, das 4. mitten mit schwarzem, polirten Fleck, am Rande kammartig gerieft, 5. nur an den Seiten sichtbar, wo der Rand ebenfalls schwarz und kammartig gerieft ist, 6. concav, rundlich, gelbgefleckt und jederseits in langen, gelben Dorn verlängert. Schienen oft schwarz gefleckt, das 1. Tarsenglied der Mittelbeine verlängert, dünn und gekrümmt. — 12 bis 14 mm lang.

var. ♂ ♀ — die sattgelben Zeichnungen sind in grösserer Ausdehnung vorhanden, beim ♀ vor allem die Binden der Segmente 3.—5. breiter und nicht unterbrochen, beim ♂ Beine und Bauch vorherrschend citronengelb —
var. dufourii Lep.
Europa mer.

Anthidium interruptum beobachtete ich nicht selten bei Siders im Wallis an Scabiosa im Juli in Gesellschaft der *Dasypoda argentata*, *Stelis freygessneri, Bembex tarsata* und *Parnopes grandior.* Einzeln fing ich die Art bei Budapest. In Südeuropa scheint sie überall vorzukommen und zwar gewöhnlich in der mehr gelb gezeichneten Form *var. dufourii.* Im Mus. Wien sind 22 Exemplare von Kärnthen, Mehadia (S.-Ungarn), Spalato, Brindisi, Graecia (Krüper), Brussa (Mann) und Syrien (Leuthner). Sehr auffallend gelbe ♂ erhielt ich von Kriechbaumer aus Spanien.

Merkwürdigerweise wurde diese Art noch nicht in S.-Tirol gefunden.

7. *Anthidium luteipes* Lep.

1841. — Anthidium luteipes Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 368.

»♂. — Caput nigrum, pallido-villosum, vertice rufo-hirto, clypeo, genis, faciei margine infero supra repando, mandibulis supra, antennarum articuli 1. linea antica maculaque utrinque verticis ovata, luteis. Thorax niger, pallido villosus, dorso rufo-hirsuto, litura tenui supra alarum basim et squamae nigra parte antica luteis; scutellum nigrum. Abdomen supra nigrum; segmentum 1. macula utrinque laterali lutea triangulari, 2. utrinque fascia laterali brevi sive macula ovata lutea, 3.—4. fascia continua lutea, in dorso supra emarginata, 5. fascia lata, continua lutea, 6. luteum, margine tenui infero piceo, subtriangulari, lateribus depressum, parte media producta, obtuso-rotundata, non emarginata; anus trilobatus, luteus, brevis, appendiculo medio lato, emarginato; lateralibus spiniformibus. Pedes, femoribus nigris, apice supra luteis, tibiis tarsisque luteis, subtus rufis; alae subfuscae. — Long. 6 lignes (= $13^1/_2$ mm).

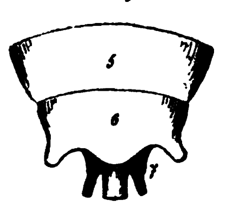
Cet *Anthidium luteipes* diffère visiblement de l'*Anthidium flavilabre* Latr. par la forme du 6. segment, dont le bord postérieur n'a pas de sinus au milieu et aussi par celle de l'anus. Ce n'est pas non plus l'*Anthidium interruptum*, si l'on doit faire attention à ces mots, »strigis flavis obsoletis« qu'on ne peut entendre que de lignes jaunes étroites, peu visibles, tandisque celles de notre *Anthidium* sont des bandes larges et très visibles.

Environs de Paris.

Je n'ai pris cet *Anthidium luteipes* qu'une seule fois.«

8. *Anthidium pubescens* Mor.

1873. — Anthidium pubescens F. Morawitz, ♂ Horae soc. ent. Ross. IX. p. 59.
1879. — Anthidium pubescens Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 46.
1884. — Anthidium pubescens Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. T. 2 F. 34.
1884. — Anthidium pubescens Mocsáry, — Termész. Füzet. VIII. p. 271.



Anthidium pubescens F. Mor. ♂ Dorsalsegment 5—7 von oben.

»♂. — Scutello inermi; ano dentibus tribus longitudine aequalibus armato, lateralibus subacutis, intermedio truncato; segmento abdominis 6. lateribus fortiter angulato, medio leviter emarginato; nigrum; antennarum scapo antice, facie, mandibulis, femoribus apice, tibiis tarsisque flavescentibus; thorace supra ochraceo-piloso; abdomine sat dense pubescenti, segmentis anterioribus maculis, reliquis fasciis luteis signatis. — Long. 14—15 mm.

var. a. — mesonoto margine laterali luteo;

var. b. — scutello maculis quatuor luteis ornato;

var. c. — segmento abdominis 6. nigro.

Schwarz, die Mandibeln, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes, ein dreieckiger Flecken oberhalb des Clypeus, die Vorderseite des Fühlerschaftes, der ganze hintere Augenrand, die Spitze und zuweilen die Unterseite der Schenkel, alle Tibien und Tarsen gelb gefärbt. Der Thorax ist entweder ganz schwarz oder es ist der Seitenrand des Mesonotum gelb eingefasst, zuweilen auch noch das Scutellum mit vier querstehenden, gelben Flecken versehen. Das Abdomen ist ziemlich dicht greis, aber kurz behaart, überall gleichmässig fein und dicht punktirt, matt glänzend; die beiden ersten Abdominalsegmente sind an den Seiten mit einer gelben, unregelmässig geformten Makel versehen, die übrigen gelb bandirt, diese Binden vorn verschiedenartig ausgerandet, die des 3. Segmentes zuweilen unterbrochen; das 6. Segment ist häufig ganz schwarz gefärbt, in der Mitte etwas vorgezogen und hier schwach ausgerandet, die Seitenecken aber stark zahnartig vorspringend; das 7. besteht aus drei gleichlangen Zähnen, von denen die seitlichen stumpf zugespitzt, der mittlere aber gerade abgestutzt ist.

Diese Art gehört nach den Charakteren des Analsegmentes in eine Gruppe mit *A. luteipes* Lep. und *fuscipenne* Lep., lässt sich aber mit keiner von diesen beiden vergleichen.«

Kaukasus (Derbent).

Mocsary liefert folgende Beschreibung:

»Clypeo longitudine fere duplo latiore, apice emarginato; scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, robustum; antennis crassiusculis, articulo tertio quarto duplo longiore; orbitis oculorum internis et externis, macula parva scuti frontalis, linea transversa lata verticis, mesonoti lateribus externis, maculis quatuor scutelli, intermediis piloso, temporibus

et pectore albo-villosis; abdominis segmentis dorsalibus subtiliter dense punctatis, primo basi fulvescenti-cinereo-piloso, reliquis cinereo pubescentibus, 1—6 flavo-fasciatis, fasciis, praesertim prioribus, medio attenuatis, lateribus auctis, duabus primis medio interruptis (in maribus latius quam in feminis) maculasque laterales formantibus, tertia subinterrupta, reliquis integris; alis luteo-hyalinis, apice parum fumatis violaceoque nitentibus, venis rufo-piceis, tegulis externe rufis.

♀. — Clypeo fulvido-flavo, apice anguste nigro-limbato; mandibulis nigris, quadridentatis, dentibus mediocribus, obtusis, summo apice rufescentibus; antennis nigris; scopa ventrali albido-fulva. — Long. 12—14 mm.

♂ — clypeo eburneo; mandibulis flavis, apice et lateribus intus nigris, quadridentatis, dentibus tribus primis parvis, obsoletis; antennarum scapo antice flavo-lineato; abdominis segmentis dorsalibus: sexto lateribus fortiter angulato medioque emarginato, septimo dentibus tribus longitudine fere aequalibus armato, lateralibus acutis, intermedio planato, apice truncato. — Long. 12—14 mm.

Variat. *a)* Antennarum scapo toto nigro.
b) Mesopleuris haud flavo-maculatis.

Anthidio interrupto Fabr. similis et affinis; sed majus ac robustius, abdominis segmentis dorsalibus anterioribus subtilius punctatis, fasciis flavis latioribus, tibiis externe spinulis parvis densis haud obsitis; femina insuper: antennarum articulo tertio quarto duplo longiore (non paulo longiore), vertice linea transversa lata fulvido-flava, abdomine segmento primo subtus utrinque haud lucido, sexto dorsali fascia abbreviata integra, scopa ventrali albido-fulva (non pure alba); mas: antennis paulo brevioribus, articulo tertio quarto duplo longiore (non vero quarto evidenter breviore) mesonoti lateribus externis maculisque quatuor scutelli fulvido-flavis (non toto unicolore nigro) et abdominis segmentis dorsalibus duobus ultimis aliter constructis, optime distinguendi.

Patria: Derbentum in Caucaso (Mor.); Constantine in Algeria (Mus. Hung.). — In Hungaria centrali rarum est; sed in meridionali comitatu Temesiensi ad pagum Grebenacz, mense Julio 1878, in floribus Stachys germanicae copiose inveni.«

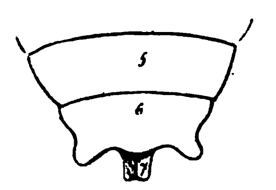
Die Grössenverhältnisse sind nach meinen Exemplaren: 13—14 mm lang, Kopfbreite 4 mm, Thoraxbreite $4^1/_2$ mm.

Anthidium pubescens liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die ich bei Deliblát, am südlichen Rande der grossen Flugsandsteppe im südlichen Ungarn, am 23. Juli 1886 an Genista sammelte. Der rapide Flug dieser Art fiel mir damals bei der grossen Hitze sehr auf und verhinderte mich durch längeres Verweilen bei 40½° C. eine grössere Anzahl einzufangen.

Von *A. interruptum*, dem diese Art nahe steht, trennt sie im ♀ die feinere, matte Skulptur von Kopf, Thorax und Abdomen, sowie die Bildung des Analsegmentes, die es mit *laticeps* gemein hat, im ♂ ist das dreizackige Analsegment ein untrügliches Erkennungszeichen.

9. *Anthidium laticeps* Mor.

1873. — Anthidium laticeps F. Morawitz. ♂ ♀ Horae soc. ent. Ross. X. p. 121.
1884. — Anthidium laticeps Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. T. 2 F. 36.



Anthidium laticeps F. Mor. ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

»Clypeo altitudine duplo latiore; tibiis pilosis punctatisque. Nigrum, abdomine supra nitido, segmentis subtiliter, basi disperse, margine apicali primoque subtus dense punctatis flavoque fasciatis, fasciis duabus anticis late interruptis.

♂ — clypeo truncato apice crenulato, mandibulis basi subtilissime densissimeque punctulatis, facie, antennarum scapo antice pedibusque flavescentibus, his nigro-rufoque variegatis; segmento abdominis 6. margine apicali profunde bisinuato, ultimo parvo subquadrato. — Long. 15—16 mm.

var. — occipite transversim flavo-fasciato, fascia medio interrupta.

Bei dieser Art ist die Aussenfläche aller Schienen einfach behaart und die umgeschlagenen Seiten des ersten Abdominalsegmentes dicht punktirt. Die obere Fläche der Abdominalsegmente ist glänzend, fein punktirt, die Punkte an der Basis

zerstreuter stehend, vor dem Endrande dichter gedrängt; der herzförmige Raum des Metathorax ist am Grunde mehr als zur Hälfte grob und hier jederseits dichter punktirt, das untere Stück desselben aber glatt und glänzend; die Seitenlappen des Scutellum sind nicht gezahnt, das Scutellum selbst schwach gewölbt mit fast abgerundetem Hinterrande.

Bei dem ♂ sind die gelben Mandibeln schwach glänzend, aussen am Grunde sehr fein und dicht punktirt, mit schwarzen Zähnen; der Endzahn scharf zugespitzt, der über demselben stehende klein und abgerundet. Der Clypeus ist abgestutzt, doppelt so breit als hoch, der Endrand mit 7 kleinen Kerbzähnen versehen; gelb, nur der mittlere Theil des Grundes schwarz gefärbt. Nebenseiten des Gesichtes gelb, diese gelbe Färbung erstreckt sich nur bis zur Höhe der Fühlerwurzel. Der Kopf ist entweder ganz schwarz gefärbt, oder es ist das Hinterhaupt mit einer mitten unterbrochenen Querbinde versehen; zuweilen ist auch noch hinter jedem Auge ein schmaler, gelber Streifen vorhanden. Das Gesicht und die Unterseite der Mandibeln sind weiss, das Hinterhaupt braunroth behaart. Die Fühler sind schwarz, der Schaft vorn gelb, die Geissel unten rothbraun gefärbt.

Der Thorax ist einfarbig schwarz, oben und an den Seiten braunroth, die Brust weisslich behaart. Die Tegulae sind pechbraun, gelb gerandet; die Flügel stark getrübt; das Randmal und die Adern schwarz gefärbt. Das 6. Abdominalsegment ist mitten vorgezogen und abgestutzt, beiderseits ausgebuchtet mit vorragenden, abgerundeten Seitenecken; das letzte ist klein, fast quadratisch, am Ende gerade abgestutzt und häufig unter dem vorletzten versteckt. Der Bauch ist pechbraun gefärbt. An den Beinen sind die Schenkel grösstentheils schwarz, die Schienen und Tarsen gelb gefärbt, zuweilen auch die Schenkel gelb gestreift, bei einigen alle diese Theile ausserdem noch roth gezeichnet; die Schienen des mittleren Beinpaares sind am Hinterrande spärlich behaart und das 1. Tarsenglied desselben sehr schwach gebogen.

Epirus (Balkan); Erber.

Diese Art ist zunächst dem von mir beschriebenen *pubescens* (Horae II. p. 59) verwandt; dieses ist in der Form des Clypeus und in der Körpergestalt dem *laticeps* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben leicht durch das gleichmässig dicht

punktirte, fast matte Abdomen und das ♂ auch noch durch einen ganz verschiedenen Bau des letzten Abdominalsegmentes; auch bei diesem ♂ ist das 1. Tarsenglied der Mittelbeine schwach bogenförmig gekrümmt. Dieselbe Form des Clypeus hat auch das *interruptum* F. (S. Piez. 366 sec. spec. typ. in Museo berolinensi) = *flavilabre* Latr. (Ann. du Mus. d'hist. natur. XIII. 51) = *integrum* Eversm. (Bull. de Moscou 1852, p. 83, ♂ = *curvipes* Imhof (Mittheilg. schweiz. ent. Gesellsch. 1872. III. Heft 9 p. 471, ♂); bei dieser Art ist aber die Aussenfläche aller Schienen dicht mit feinen Dornen besetzt und die umgeschlagenen Seiten des 1. Abdominalsegmentes spiegelblank und nur an den Rändern hier und da ein Pünktchen wahrzunehmen.

Diese 3 Arten, *laticeps*, *pubescens* und *interruptum* müssen eine besondere Gruppe der Gattung *Anthidium* bilden, deren Hauptmerkmal der im Verhältniss zu den übrigen Arten sehr breite Clypeus ist.«

Zur näheren Unterscheidung des sehr ähnlichen *pubescens* ♀ erwähne ich noch folgendes:

♀. — Ut *pubescens*, sed capite, maximo latitudine thoracis, clypeo plus minusve nigro, thorace toto nigro.

Anthidium laticeps ♀ ähnelt dem *pubescens* sehr, die bedeutendere Grösse, der kolossal dicke Kopf, der fast breiter als der Thorax ist, der mitten oft schwarze Clypeus, die ungefleckte Stirn, die schwarzen Fühler, sowie der ganz schwarze Thorax lassen diese sonst nahestehende Form unterscheiden.

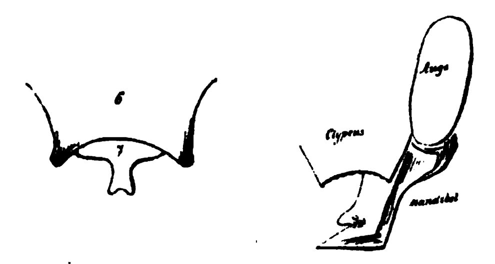
♀. — Schwarz, kurz gelbbraun befilzt; sparsam gelb gefleckt; Kopf sehr gross, so breit als der Thorax, vorherrschend schwarz; gelb ist: der innere Augenrand, die Seiten des Clypeus und oft ein ganz kleiner Fleck am hinteren Augenrand; Kopf wie der Thorax fein und dicht punktirt gerunzelt, Clypeus sparsamer, unregelmässig punktirt, Vorderrand innen schwarz und deutlich crenulirt, Mandibel ganz schwarz, schaufelförmig an der Spitze verbreitert, unregelmässig und stumpf 4-zähnig. Thorax ganz schwarz und daran leicht von *pubescens* zu unterscheiden, der immer ein breit gelb umrandetes Mesonotum und Scutellum zeigt. Abdomen glänzend, unregelmässig, schwach und sparsam punktirt, die Segmentränder nur etwas feiner und dichter, die Segmente auch von vorn nach hinten stark gewölbt, was bei *pubescens*, der ein mehr mattes und dicht wie fein punktirtes Abdomen hat, zu fehlen scheint; Segment 1.—2. jederseits mit

grossem, gelben, dreieckigen Fleck, 3.—5. (—6.) gelb bandirt auf der Scheibe, diese Binden nach den Seiten zu sehr verbreitert, resp. in der Mitte sehr verschmälert und auf 3.—4. mitunter auch fein unterbrochen, 6. Segment mitten vorgezogen und gerade abgestutzt. Ventralbürste rothfarben. Beine schwarz- bis rothbraun, Schienen und Tarsen fast rostgelb, Tarsen nur dünn behaart, Sporen rostgelb. — 14—15 mm lang. Kopf und Thoraxbreite 5 mm.

Anthidium laticeps liegt mir in einigen Exemplaren von Griechenland und Spanien vor, die ich Krüper und Schmiedeknecht verdanke. Die ♀ sind von *pubescens* kaum morphologisch verschieden und nur mit Hilfe der ♂ sicher zu trennen; 1 ♂ vom Taurus cilic. (Asia minor, Holtz 1897).

10. *Anthidium forcipatum* Mor.

1875. — Anthidium forcipatum F. Morawitz, ♂, — Fedtschenko: Turkestan Apid. I p. 121!



Anthidium forcipatum F. Mor. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben und Mandibel von vorne.

♂. — Robustum, nigrum, supra dense fulvo-, subtus griseo-pilosum, abdomine subtilissime aequaliter sparsim punctulato, segmentis macula utrinque ovali magna flavo ornatis; antennarum scapo antice, mandibulis magnis rectangulis, clypeo apice emarginato obsoleteque crenulato, orbita oculorum fere tota, maculis binis triangularibus occipitis, mesonoti limbo laterali fasciaque antica medio interrupta, tibiis tarsisque flavescentibus; segmento abdominis ultimo appendiculo subquadrato, apice emarginato instructo; metatarso intermedio leviter arquato. — Long. 14—15 mm.

Habitu simillimum *Anthidium pubescenti* Mor., sed mandibulis magnis rectangulis ab omnibus facillime distinguendum.

Hab. in valle Sarafschan; 7000 F. = (2200 m.). Turkestan.

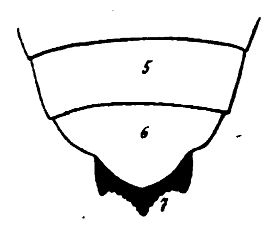
Clypeus longitudine fere duplo latior.

Von *Anthidium forcipatum* konnte ich 1 ♂ durch die Hilfe des Mus. Wien, das typisch und von Morawitz' Hand signirt ist, vergleichen. Es stammt von Jagnob-Ansob (17. August, Glasunow) Turkestan.

Die an der Spitze und an der Basis, also 2-mal winkelig gebogenen Mandibeln lassen die Art immer wieder von dem nahestehenden *laticeps* sicher erkennen.

11. *Anthidium zonatum* Friese.

1806. — Anthophora zonata Illiger, ♂ — Magaz. f. Insektenk. V. p. 117 s. d.
1897. — Anthidium zonatum Friese, ♂ — Termesz. Füz. XX. p. 437.



Anthidium zonatum Friese ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

Nigrum, anguste flavo-fasciatum, fulvo-hirsutum, capite thoraceque subtiliter densissimeque ruguloso-punctato, antennis nigris, thorace toto nigro, abdomine subtiliter denseque puntato, quasi opaco, segmento 1.—5. fascia angusta flava, lateribus dilatatis, 6. triangulari, disco fortiter convexo fere carinato ante marginem flavomaculato, 7. occulto, fuliginoso, obtuse tridentato; ventralibus rufis, convexis, griseo-fimbriatis, 4.—5. profunde emarginatis, 6. plano, laevi nitidoque, medio producto, emarginato; pedes fere toto-nigris.

Anthidium zonatum ist an dem breiten, flachen Clypeus, dem ganz schwarzen Thorax, den schmalen, gelben und an den Seiten verbreiterten Binden des Abdomen wie an dem kurz und stumpf 3-zähnigen Analsegment zu erkennen.

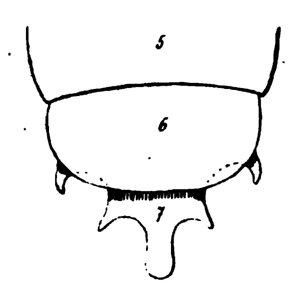
♂. — Schwarz, gelb bandirt, braungelb behaart; Kopf und Thorax auffallend fein und dicht runzlig punktirt, am Kopf ist

der Clypeus, das Nebengesicht und die Mandibel bis auf die Spitze gelb; Clypeus sehr flach, fast eben, grob und undeutlich punktirt, $1^1/_2$ mal so breit als lang, mit braunem, unregelmässig aber deutlich gezähnelten Endrand (7 Zähnchen); Fühler schwarz, Fühlerschaft nur an der Basis und Spitze rothbraun; Gesicht lang gelblich behaart, Kopf schmäler als der Thorax, letzterer ganz schwarz, ohne gelbe Zeichnungen, Scutellum sammt Seitenlappen gerundet, herzförmiger Raum etwas glänzend, grob runzlig punktirt. Abdomen auffallend fein und dicht (für ein *Anthidium*) punktirt, fast matt, Segmentränder nur wenig weitläufiger punktirt; vor den Segmenträndern 1.—5. verläuft eine schmale, gelbe Binde, die nirgends unterbrochen ist, aber an den Seiten fast 4-eckig erweitert ist, 6. Segment fast dreieckig, mit stumpf vorgezogener, hinterer Spitze, mitten auf der Scheibe stumpf kielförmig gewölbt, seitlich fast eingedrückt, ganz schwarz, vor der Spitze mit länglichem, gelben Fleck, 7. sehr kurz, fast verborgen, braun und stumpf 3-zähnig; Ventralsegmente roth, gewölbt, lang greis gefranst, 4.—5. hinten tief ausgerandet, in der Ausrandung des 5. sind zwei kleine glänzende Dorne sichtbar, 6. eben, glatt und glänzend, mitten vorgezogen und etwas ausgerandet. Beine schwarz, mit gelben Flecken an den Schienspitzen und gelbem 1. Tarsenglied, das an den ersten beiden Beinpaaren gebogen erscheint, die übrigen Tarsenglieder rothbraun, Sporen breit und gelb. Flügel gelblich gebräunt (besonders in der Nähe der Adern), Adern gelbbraun; Tegulae ganz schwarz, fein punktirt. — 15—16 mm lang.

Anthidium zonatum liegt mir in 1 ♂ durch das Mus. Berlin vor, wo es bereits von Illiger benannt aber im Magaz. f. Insektenk. nicht beschrieben wurde. Ich acceptire den Namen — *zonatum* — konnte aber leider keine näheren Daten über Fundort und Vorkommen trotz besonderer Nachfrage erlangen, so dass dies ganz auffallende Thierchen auch möglicherweise nicht zur palaearktischen Fauna gehören kann. Ich habe dies Exemplar beschrieben, weil möglicherweise weitere Stücke durch Illiger in andere Sammlungen unter diesem Namen übergingen.

12. *Anthidium christophii* Mor.

1884. — Anthidium Christophi F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 66!



Anthidium christophii F. Mor. ♂ Dorsalsegment 5—7 von oben.

»Clypeo longitudine duplo fere latiore; nigro-piceum, capite supra flavo, fronte macula magna nigra notato; thorace supra ferrugineo- velutino; tegulis pedibusque ferrugineis; alis fortiter infuscatis; abdominis segmentis duobus anticis piceo-ferrugineis, reliquis nigris latissime flavo-fasciatis, fascia prima medio interrupta.

♀ — mandibulis planis ferrugineis, margine interno haud dentatis; scutello frontali macula triangulari flava parva; abdominis segmento ultimo utrinque angulis prominentibus, scopa ventrali ferruginea. — Long. 20 mm.

♂ — mandibulis flavis margine interno nigro, dente apicali magno instructis; scuto frontali macula triangulari flava majore; abdominis segmento sexto utrinque dente incurvo armatis, ultimo ferrugineo trispinoso, spinis omnibus apice rotundatis, intermedia lateralibus longiore; ventre sat dense ferrugineo-hirto. — Long. 21 mm.

Habitat in territorio Achal-Tekke. (Turkmenien).

Beim ♀ ist der Kopf pechschwarz, rothbraun behaart, die vordere Fläche desselben aber mit gelblichen Haaren bedeckt und, mit Ausnahme einer fast parallelogrammförmigen schwarzen Makel, welche den Raum zwischen dem oberen Rande des Clypeus und den Nebenaugen einnimmt, gelb gefärbt. In dieser schwarzen Zeichnung ist ein kleiner, dreieckiger, gelber Flecken mitten am Grunde des Stirnschildchens und eine querovale Makel unter dem mittleren Nebenauge vorhanden. Die Mandibeln sind rothbraun gefärbt, matt dicht gestreift und zwischen den Streifen punktirt, der geschwärzte Innenrand fast ganz gerade verlaufend ohne deutliche Zähne. Der Clypeus ist fast doppelt so breit als lang mit schwarzem, schwach wellenförmigen Endsaume. Die Fühler sind einfarbig pechschwarz. Ebenso ist auch der Thorax gefärbt; derselbe ist unten spärlich, oben dicht

und kurz braunroth behaart; Mesonotum und Scutellum sehr dicht punktirt, matt; letzteres einfach zugerundet und der Rand desselben nicht vorragend; der herzförmige Raum des Metathorax grob und auch ziemlich dicht punktirt, kaum glänzend. Die Tegulae und die Flügelwurzel sind rothbraun, die Flügel dunkel gelbbraun, der Rand derselben braun, das Randmal und die Adern rothbraun gefärbt. Die beiden ersten Abdominalsegmente sind dicht punktirt und rothbraun gefärbt, auch ebenso behaart, der erste mit einem schwarzen Eindruck an der Basis und dunkel pechbraunem Endsaum, die umgeschlagenen Seiten desselben grob und zerstreut punktirt, ziemlich stark glänzend; der zweite am Grunde und am Endrande schwarz umkantet. Die folgenden Abdominalsegmente sind schwarz; das dritte mit einer breiten, mitten unterbrochenen gelben Binde; zwischen diesen beiden grossen Makeln ist ein schmaler, braunroth gefärbter Querstreifen vorhanden. Auf dem 4. Segmente ist die gelbe Binde noch breiter als auf dem vorhergehenden, mitten sehr schmal, am Grunde weiter unterbrochen, der Endrand derselben rothbraun gesäumt. Das 5. Segment ist gelb gesäumt. die gelbe Färbung am Grunde mitten mit einer dreieckigen schwarzen Makel und hell pechbraunem Endrande. Das letzte ist gelb mit schwarz gefärbten Seiten und rothbraunem Endrande, dessen Ecken in der Form eines stumpfen Zahnes hervorragen; die Bauchbürste ist rostroth. Die Beine sind braunroth, die Hüften, Schenkelringe, die Basis der Schenkel und ein breiter Streifen auf der Innenfläche der Schienen dunkel pechbraun gefärbt und auch überall braunroth behaart; die Aussenfläche der Schienen am dritten Beinpaare sehr fein und äusserst dicht punktirt, matt.

Das ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich. Der Kopf ist überall gelblich greis, die Schläfen röthlich behaart. Die Mandibeln sind gelb, der innere Rand derselben nebst dem starken Endzahne schwarz gefärbt. Die Fühler sind mit Einschluss des Schaftes schwarz, das dritte Glied derselben unten braunroth gefärbt. Das 6. Abdominalsegment hat jederseits einen gekrümmten, braunroth gefärbten Zahn. Das letzte sehr grob und sparsam punktirte Segment ist braunroth und dreizackig; die Seitenzähne sind viel kürzer als der mittlere, alle mit zugerundeter und dunkel gefärbter Spitze. Der Metatarsus des mittleren Beinpaares kaum gebogen.

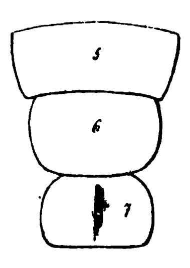
Gehört zu einer Gruppe mit *Anthidium interruptum, pubescens, laticeps, forcipatum* etc. und ist die grösste und schönste mir bekannte Art.

Im Gebiete von Achal-Tekke bei Nuchus unweit Artschman von Herrn H. Christoph gesammelt und nach ihm benannt.«

Mir liegen 3 Pärchen dieser prächtigen, riesenhaften Art vor, die in manchen Exemplaren täuschend einer *Vespa crabro* gleicht; 1 ♂ ♀ gehört dem Mus. Budapest, ohne genaueren Fundort, 1 ♂ 2 ♀ erhielt ich durch Morawitz von Artschmann (♀) und Achal-Tekke (♂ ♀) in Turkestan; ein weiteres sehr grosses ♂ von 31 mm Länge erwarb ich von Staudinger aus Asia min.

13. *Anthidium elongatum* Friese.

1897. — Anthidium elongatum Friese, ♂ — Termesz. Füz. XX. p. 437.



Anthidium elongatum Friese ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

Nigrum, albomaculatum, albido-hirtum, antennis fuscis, facie alba, clypeo longitudine latiore, scutelli lobis lateralibus prominentibus, fere dentiformibus, abdomine prolongato, parallelo, segmento anali fere quadrato, disco carina valida armato, 6.—7. lateribus inermibus.

Anthidium elongatum fällt durch seine langgestreckte, parallele, nicht halbkugelige Gestalt auf, Clypeus breiter als lang, Abdominalsegment 6.—7. fast quadratisch und unbewehrt.

♂. — Schwarz, weisslich gefleckt und weisslich behaart; Kopf und Thorax dicht grob runzlig-punktirt, kaum glänzend; Clypeus klein, circa $1^1/_2$ mal so breit als lang, vorne mit bräunlichem, gekerbten Rande, Stirnschildchen beiderseits rund hinausgebauscht und nach oben zwischen die Fühler in einen gegabelten Ast verlängert, diese beiden, sowie Nebengesicht, die kurzen, dicken Mandibel bis auf die Spitze weiss, ebenso

ein ganz kleiner Fleck hinter den Augen. Fühler schwarzbraun. Thorax an den Seiten merklich weiss behaart; Mesonotum vorne, Calli humerales, Scutellum am hinteren Rand und die seitlichen Anhänge weissgelb gefleckt, diese etwas zahnartig vorspringend; Scutellum nach hinten etwas vorspringend, aber kaum mitten ausgerandet; herzförmiger Raum glänzend, einzeln und deutlich punktirt. Abdomen dicht, grob und sehr tief punktirt, Segmentränder am äussersten Rande glatt, Segment 1.—2. jederseits am Rande weisslich gefleckt, dieser Fleck besonders auf dem 2. von der Mitte her ausgerandet und bräunlich wie angesengt, 3.—5. mit weissgelben Binden auf der hinteren Hälfte, diese Binde an der Basisseite mehr oder weniger ausgebuchtet, mit gekerbtem und bräunlich angesengten Rande, die des 3. oft mitten ein wenig unterbrochen, 6.—7. schwarz mit roth- bis gelbbrauner Bindenfärbung am Endrande, beide sind unbewehrt und namentlich das 7. eckig, fast quadratisch; das 7. trägt mitten auf der Scheibe eine kielartige, am Rande gekerbte Erhebung, die besonders von der Seite gesehen auffällt, der Endrand mitten weiss beborstet. Ventralsegmente schwarzbraun, mit rothen Endrändern, glänzend und weiss gefranst, das 6. sehr breit, mit mitten ausgebuchtetem Rande. Beine rothbraun, nach den Schienen zu rothgelb werdend, Tarsen gelb, gelblich behaart, Sporen gelb. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelb mit schwarzbrauner Scheibe und blassem, etwas aufgebogenen Rande. — 10—10$^1/_2$ mm lang. — 3 mm breit.

Anthidium elongatum liegt mir in 2 ♂ von Lesina und Griechenland vor.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass wir in *elongatum*, *exeisum*, *parodoxum*, *alpinum* und anderen die Uebergangsformen zu *Stelis* (*Protostelis*) zu erblicken haben, was nach Bekanntwerden der Weibchen und näherer biologischer Daten sich entscheiden wird.

14. *Anthidium oblongatum* Latr.

1798. — Apis manicata Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 55 T. 10 (♂) [excl. synon., nec Linné].

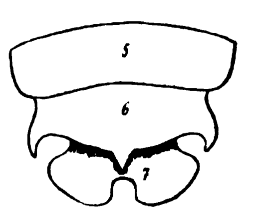
1805. — Megachile interrupta Latreille, — Hist. nat. Crust. & Insect. XIV. p. 56 [nec Fabr.].

1806. — Anthidium manculatum Panzer, Krit. Revis. II. p. 248.

1809. — Anthidium oblongatum Latreille, — Gen. Crust. & Insect. IV. p. 168.

1809. — Anthidium oblongatum Latreille, ♂ ♀, Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 43.

1815. — Anthidium oblongatum Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2, p. 69.
1841. — Anthidium oblongatum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 391.
1851. — Anthidium strigatum Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 70.
1852. — Anthidium oblongatum Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 82.
1853. — Anthidium oblongatum Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 186.
1859. — Anthidium oblongatum Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 344—346.
1868. — Anthidium oblongatum Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 333.
1872. — Anthidium oblongatum W. Schmid, ♂ ♀ — Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 470; Tab. F. 9.
1875. — Anthidium oblongatum F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 125.
1884. — Anthidium oblongatum Pérez, ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. T. 1 F. 23.
1888. — Anthidium oblongatum Rudow, — Soc. entom. III. p. 49.
1896. — Anthidium oblongatum Xambeu, — Bull. soc. entom. France. p. 328—331.
1897. — Anthidium oblongatum var. nigrum Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 438.



Anthidium oblongatum Latr. ♂ Dorsalsegment 5.—7. von oben.

Nigrum, flavomaculatum, albido-hirtum, antennis nigris, thorace nigro, scutello utrinque dentato, ♀ segmento anali nigro, scopa aurea, ♂ abdominis segmento 6. tridentato, 7. lato, medio profunde semicirculariter exciso, bilobo, ventrali 6. lato, punctato, basi utrinque transverse impresso, medio laevi.

Anthidium oblongatum ähnelt dem *manicatum*, ist aber bedeutend kleiner und an dem gezahnten Scutellum, im ♀ ferner an dem dunklen Thorax und Analsegment, im ♂ an dem 3-zähnigen 6. Segment und dem 2-lappigen 7. Segment zu erkennen.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, lang greis behaart; Kopf und Thorax dicht und grob runzlig punktirt, matt; Clypeus gelb, breit schwarz gerandet, an der Basis mit 2 schwarzen Flecken,

vorne ausgerandet, Nebengesicht und Mandibel fast ganz gelb; Hinterhauptsrand mit 2 kleinen gelben Flecken; Fühler schwarz. Thorax ganz schwarz, Scutellum jederseits nach hinten gezahnt, Seitenlappen nicht auffallend vorragend; herzförmiger Raum glänzend, Basis grob punktirt. Abdomen unregelmässig grob punktirt, die Randhälften der Segmente viel feiner und dichter, Segment 1.—5. jederseits mit gelbem Bindenfleck, 6. fast ganz schwarz, gerundet, aber dabei leicht gebuchtet; Ventralbürste rothgelb, Beine rothgelb, mit dunkler Basis, weisslich behaart, Sporen gelb. Flügel am Rande gebräunt, Adern schwarzbraun; Tegulae rostroth mit gelbem Fleck auf der Vorderhälfte. — 8—10 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus fast ganz gelb; Abdomen oft weniger gelb gezeichnet und die Bindenflecke von hinten ausgerandet, Segment 6. ebenfalls jederseits gelb gefleckt und am Seitenrande mit spitzem Zahn, mitten mit dreieckigem, abstehenden Zahn bewehrt, 7. entweder ganz schwarz (nördlichere) oder mehr weniger gelb gefleckt (südeuropäische), breit, 2-lappig, mitten mit tiefem, halbrunden Ausschnitt; Ventralsegmente röthlich, mit blassen Rändern, 6. viereckig, deutlich punktirt, die Mitte glatt, glänzend, an der Basis jederseits mit Quereindruck, Tarsenglied 1. der Mittelbeine etwas gebogen. — 9—11 mm lang.

Die gelben Zeichnungen des Abdomen variiren sehr, so dass südliche Exemplare oft ein ganz fremdartiges Aussehen erlangen; die morphologischen Eigenthümlichkeiten des ♂ lassen die Art aber immer sicher identificiren.

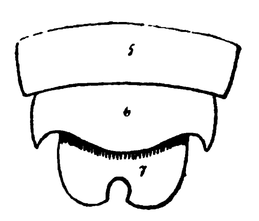
Als Form der Alpenthäler, die durch fast schwarzes Abdomen auffällt: Segment 1.—2. tragen gewöhnlieh noch 2 kleine, 3.—5. oft 4 ganz kleine, gelbe Fleckchen, und welche als Seitenstück zum *montanum* var. *flavomaculatum* gelten kann, benenne ich

♂ ♀ ***var. nigrum*** Friese
Innsbruck u. Hall an Lotus.

Anthidium oblongatum findet sich nicht selten in Central- und Süd-Europa; in Thüringen sammelte ich es bei Weissenfels, Naumburg, Kösen und Gumperda, im Juli an Lotus corniculatus fliegend, ferner mehrfach im Wallis, Tirol und Ungarn. Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare auch aus Süd-Europa (Dalmatien, Griechenland u. and.), im Mus. Berlin aus Gallia mer.

15. ***Anthidium undulatum*** Dours

1873. — Anthidium undulatum Dours, ♂ — Rev. & mag. zool. (3) I. p. 304.



Anthidium undulatum Dours ♂. Dorsalsegment 5—7 von oben.

»♂. — Nigrum; clypeo immaculato luteo, antennis nigro-ferrugineis, scutello postice sinuato, latere subspinuloso; abdomine nigro-flavo cingulato, 6. segmento latere denticulo luteo armato, ano bilobato; pedibus nigro-luteo-ferrugineis; alis fumatis. — Long. 10 mm, alar. 7 mm.

♂. Chaperon sans tache, joues, dessus des mandibules (leur bout noir) jaunes; un petit point de cette couleur derrière les yeux. Antennes ferrugineuses en dessous, sauf la base du scape et le 3. article qui sont noirs. Poils de la face blancs, cendrés sur le vertex. Corselet noir, ses poils cendrés, une petite tache sur le bord céphalique, une 2. un peu plus grande en avant de l'insertion de ailes, jaune; bord postérieur du métathorax prolongé en lame sinueuse avec 2 petites dents latérales, orné d'une ligne jaune interrompue après l'insertion des ailes et sur son milieu qui est sinué.

Abdomen noir: segment 1. portant une tache plus ou moins allongée, large sur les côtés, très-aiguë vers le milieu où elle se termine par 2 petits points ronds, 2.—3. segments ayant une bande presque continue, étroite, concave sur le bord postérieur; la bande du 4.—6. segments est plus large, sans échancrure, 6. segment légèrement échancré sur les côtés qui sont munis d'une petite épine jaune, son bord inférieur est très-entier; anus noir bilobé, chaque lobe orné d'une tache jaune. En dessous le 5. segment est concave sur son bord postérieur, la plaque anale est cordiforme, mamelonée sur les côtés. Hanches et cuisses noires, celles-ci plus ou moins tachées de jaune ou de ferrugineux; tarses jaunes ou ferrugineux-pâle, ciliés de poils blancs. Ailes enfumées, point calleux jaune, ferrugineux au centre; côte, nervures noires.

♀ latet.

Montpellier. (Coll. Dours). Gallia mer.

Espèce bien caractérisée par la conformation du 5. segment ventral et de la plaque anale.«

Mir liegen 2 ♂ dieser Art vor, eins gehört dem Mus. Budapest, das andere erhielt ich aus Spanien.

16. *Anthidium morawitzii* D. T.

1878. — Anthidium venustum F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 57, (nec Cresson).
1896. — Anthidium Morawitzii Dalla Torre, — Catal. Hymen. X. p. 496.

» ♀. Clypeo subquadrato flavo margine apicali integro; lobis lateralibus scutelli rotundatis; scutello margine postico fere semicirculari angulis lateralibus prominentibus obtusis, apice pilis longis albidis villoso; nigrum, pedibus flavis tarsis rufis; mandibulis nitidis flavis, multidentatis; capite flavo vertice fronteque nigris; antennis rubris supra infuscatis; mesonoto scutelloque opacis crebre punctato-rugosis, flavo-limbatis; abdominis segmentis basi sat crasse minus dense punctatis, anterioribus flavofasciatis, posterioribus totis flavis; scopa grisea; metatarso intermedio supra dense niveo-piloso. — Long. 8 mm.

Die Mandibel sind gelb gefärbt, glänzend, sehr fein und sehr zerstreut punktirt, mit 6—7 bräunlichen, scharfen Zähnen bewehrt; von diesen sind drei, namentlich der Endzahn, ein in der Mitte stehender und der an der Basis vorhandene stärker als die übrigen entwickelt; zwischen dem Mittel- und Endzahn sind drei kleine eingeschoben. Alle Theile des Kopfes sind gelb, nur das Stirnschildchen und ein fast viereckiger Raum, der sich bis über die Nebenaugen hinauf erstreckt, schwarz gefärbt; der fast quadratische Clypeus hat einen roth gesäumten, gerade abgeschnittenen Endrand, ist ziemlich fein, dicht punktirt und wie die übrigen Theile des Gesichtes schneeweiss behaart; Scheitel und Hinterhaupt sind tief und dicht punktirt, mit matten Punktzwischenräumen und wie die Schläfen spärlich weiss behaart. Die Fühler sind roth, das 2. Glied derselben an der Basis und die letzten Geisselglieder oben schwarz gefärbt.

Der Thorax ist schwarz, die Brust nebst Meso- und Metapleuren und die Schulterhöcker gelb gefärbt und dicht schneeweiss behaart; das Mesonotum ist sehr dicht punktirt-gerunzelt, mit spärlicher greiser Behaarung, die Seiten und der Vorderrand,

letzterer mit Ausnahme der Mitte, gelb umkantet; das ebene, breit gelb eingefasste Scutellum ist grober und etwas zerstreuter als das Mesonotum punktirt, über der hinteren Thoraxwand dachförmig vorragend, der Endrand desselben fast halbkreisförmig zugerundet und mit weissen Haaren besetzt, die in der Mitte dicht beisammen stehen und hier auffallend lang sind; die Seiten desselben treten unter einem stumpfen Winkel schwach hervor; die Seitenlappen des Scutellum sind zugerundet, gelb mit schwarzer Basis; der obere Theil der hinteren Thoraxwand matt und weiss behaart. Die Tegulae sind gelb mit bräunlicher Scheibe, die Flügel stark getrübt mit schwarzen Adern.

Das Abdomen ist schwarz, die Segmente, namentlich die vorderen, am Grunde grob und zerstreuter, die Endhälfte derselben viel feiner und dichter punktirt, mit bräunlich-rothem Endsaume. Die 5 vorderen Segmente haben eine breite, gelbe Basalbinde, die des ersten in der Mitte sehr schmal unterbrochen, das 6. Segment ist vollständig gelb gefärbt; mit Ausnahme der beiden ersten, fast ganz kahlen Abdominalsegmente sind die übrigen mit steifen, borstenartigen, weissen, in regelmässigen Querreihen stehenden Haaren versehen. Die Bauchbürste ist greis. Die Beine sind gelb, die vier Endglieder der Tarsen roth gefärbt, greis, die Innenfläche der Metatarsen rothgelb behaart; das 1. Glied der Mitteltarsen ist aussen mit schneeweissen Haaren dicht bedeckt.

Dem *Anthidium oblongatum* Panz. zunächst verwandt; bei dieser Art ist aber das Scutellum deutlich gewölbt mit fast geradem Endrande, dessen Seitenecken unter einem spitzen Winkel vortreten; ausserdem sind die Mandibeln ganz anders gezahnt und die Behaarung und Zeichnung eine sehr verschiedene.

Tschemachlinskaja an Alhagi.«

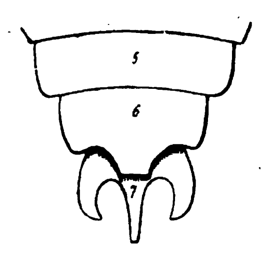
Caucasus.

17. *Anthidium bellicosum* Lep.

1841. — Anthidium bellicosum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 385.

1846. — Anthidium bellicosum Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 202; T. 8 F. 10.

1894. Anthidium bellicosum Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. p. 92.



Anthidium bellicosum Lep. ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

»Caput ferrugineum, albido subhirtum, vertice rufo villoso; macula frontis triangulari, magna, nigra, angulis superis utrinque summum oculi partem attingentibus, infero vero obtuso in faciem inter antennas descendente, hujus maculae puncto medio ferrugineo; mandibulae apice nigrae; antennae ferrugineae. Thorax niger, linea humerali, utrinque in dorsi latera descendente maculaque ante alas, luteis; alarum squama lutea, in medio ferrugineo punctata; scutellum luteum, tenuiter ferrugineo marginatum. Abdomen supra ferrugineum; segmentorum 5 fascia lutea in medio interrupta, 1.--2. in dorso magis abbreviatis; anus maxime emarginatus, utrinque dentatus, luteus, lateribus ferrugineis; patella ventralis ferruginea. Pedes ferruginei. Alae fuscae, violaceo subnitentes. — Long. 4 lignes (= 9 mm).

♂ — differt: linea vertices post oculos descendente lutea; segmenti 2. fascia sequentibus non breviore; segmentum 6. utrinque emarginato subdentatum, in medio productum, apice truncatum, ut antecedentia fasciatum; anus profunde biemarginatus, triappendiculatus, in dorso carinatus, appendicibus lateralibus spiniformibus, subarcuatis, medio longiori spiniformi, subrecto, carinato et ab ani carina prodeunte. — Long. $4^1/_2$ lignes (= 10 mm).

Misterguine, environs d'Oran, (Algeria).

Evoyé par mon fils, qui fut blessé d'une balle au cou le jour où il prit cette espèce accouplée. Quelle soit la destinée de l'Algérie, il a fait des conquêtes qui resteront à la science.«

Nigrum, abdomine plus minusve sanguineum, flavomaculatum, albo-hirtum, antennis rufis, scutello flavo, lobis dentiformibus, abdominis segmentis 1. utrinque flavo-maculata, ♀ segmento 6. quadrangulari exciso, scopa aurea, ♂ segmento 6. lateribus angulato, medio producto, truncato, 7. fortiter tridentato,

dente medio recto, longiore, lateralibus introrsum curvato, ventrali 5. utrinque dentato, 6. triangulari, fortiter carinato.

Anthidium bellicosum fällt durch das mehr oder weniger blutroth gefärbte Abdomen, die rostrothen Fühler, den stark gelb gezeichneten Kopf, wie Scutellum und Abdomen auf; beim ♀ das Segment 6. ist tief ausgeschnitten, 2-spitzig, beim ♂ mit in der Mitte breit vorgezogenem 6. Segment und 3-theiligem 7., deren Seitenzähne nach innen gebogen sind; Ventralsegment 5 jederseits gezähnt.

♀. — Schwarz, Abdomen mehr oder weniger blutroth gefärbt und viel gelb gezeichnet; Kopf und Thorax matt, fein und dicht runzlig punktirt; Clypeus, Nebengesicht bis zum oberen Augenrand, der ganze Hinterkopf, ein Fleck unter den Ocellen und die Mandibel bis auf die Spitze gelb; Fühler rostroth, oben dunkler. Thorax schwarz, aber Calli humerales, Mesonotum an den Vorderecken, Scutellum und die zahnartig vorspringenden Seitenlappen gelb breit gezeichnet, die Calli mit aufgeworfenem braunen Rand; herzförmiger Raum matt, dicht runzlig punktirt. Abdomen feiner und dicht punktirt, Segment 1.—3. (—5.) grösstentheils blutroth, 1. nur an den Seiten gelb gefleckt, 2. ebenfalls und oft auf der Scheibe jederseits mit schwarzem Fleck, 3.—5. jederseits mit grossem, gelben Bindenfleck, 6. sehr tief viereckig ausgeschnitten und zweispitzig, sonst gelb mit schwarzen Rändern; Ventralbürste sparsam goldgelb. Beine rothgelb, oft roth gefleckt, Basis oft dunkler, rostfarbig behaart. Flügel gebräunt, Adern braun, Basis roth; Tegulae vorn gelb, hinten rothbraun. — 9—10 mm lang.

♂ — wie das Weibchen; aber das ausgesprochen dreieckige Abdomen schon vom 2. Segment ab breit gelb, fast bandirt, 2.—4. undeutlich unterbrochen, die rothe Grundfarbe dadurch gewöhnlich mehr zurückgedrängt, Segment 6. mitten breit gelb, mit gewinkelten Ecken und stumpf vorgezogenem Mitteltheil, 7. rothgelb, dreizähnig, der mittlere Zahn zugespitzt, am Ende aber stumpf, die seitlichen kürzer und nach innen gekrümmt, Ventralsegmente ganz roth und eben, 2. auf der Scheibe quergewulstet, 4.—5. an der Basis lang gelb behaart, dem Rande zu und mitten mit glatter Furche, die an dem 5. durch den schwarzen Endrand besonders markirt ist, 5. jederseits mit abstehendem, gekrümmten Zahn, der auch von oben oft sichtbar ist,

6. dreieckig, mit abgestutzter Spitze, stark gekielt, seitlich davon lang gelb behaart. — 11—13 mm lang.

Anthidium bellicosum ist eine auffallend gekennzeichnete Art, die nicht zu verwechseln ist; mir liegen einige Pärchen von Spanien (durch Staudinger) vor, im Mus. Wien. befinden sich 3 Pärchen von Algerien (Oran durch Schmiedekneht), ferner sah ich 2 ♀ und 2 ♂ in der Coll. Saunders von La Calle (4.—8. Juli, 1896).

Die Art scheint demnach auf dem äussersten S.-Osten von Europa und Algerien beschränkt und nicht häufig zu sein.

18. *Anthidium infuscatum* Er.

1835. — Anthidium infuscatum Erichson, ♂ Waltl: Reise d. Tirol etc. P. 2 p. 108.

»♂. — A. nigrum, antennis rufis, alis fuscis, pedibus et abdominis fasciis interruptis 5, apiceque flavis; segmento penultimo bisinuato, ultimo tridentato.

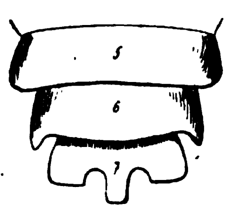
Von der Grösse und Gestalt der kleineren Stücke des *A. manicatum*: mattschwarz, dicht punktirt, Kopf und Thorax mit kurzen, dichten, silbergrauen Haaren besetzt. Kopfschild und Mandibeln sind gelb, die Fühler roth, an der Spitze bräunlich. Am Thorax sind die Vorderecken des Mittelrückens und ein breiter Rand des Schildchens gelb. Die Flügelschuppen röthlich. Die Flügel braun, an der Spitze fast schwärzlich. Die Beine sind ganz röthlichgelb. Der Hinterleib ist länglich, eingekrümmt. Die fünf ersten Ringe haben in der Mitte eine, ein wenig unterbrochene, gelbe Binde, der 6. Ring ist gelb, an der Basis auf jeder Seite mit einem schwarzen Fleck, am Rande zweibuchtig, so dass die Mitte als stumpfer Zahn vortritt. Der letzte Ring ist stark dreizähnig, ganz gelb.«

Andalusia (Hispania).

Anthidium infuscatum dürfte wohl dasselbe wie *bellicosum* sein?

19. *Anthidium fedtschenkoi* Mor.

1875. — Anthidium Fedtschenkoi F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 122; (T. 2 F. 20 (♀) & 21 (♂)!



Anthidium fedtschenkoi F. Mor. ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

»Flavum, nigro-vel ferrugineo-variegatum; mesonoto fronteque sparsim punctatis; scutello apice late emarginato; abdominis segmentis aequaliter sat dense punctatis.

♀ — mandibulis dentibus obtusis; antennis articulis ultimis nigris; clypeo apice obsolete crenulato; fronte thoraceque supra nigricantibus; metatarso intermedio lineari, scopa albida. — Long. 10—12 mm.

♂ — abdominis segmento 6. utrinque dentato, ultimo dentibus tribus obtusis intermedio longiori, instructo; trochanteribus posticis subtus dentatis. — Long. 13 mm.

Simile *Anthidio afro* Lep., sed multo minus, sculptura mesonoti frontisque alia, scutello apice late emarginato facile dignoscitur.

Hab. prope Samarkand et in deserto Kisilkum; 800—2150 F (= 250—680 mtr.).«

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; Lobi laterales scutelli dentiformes, prominuli.

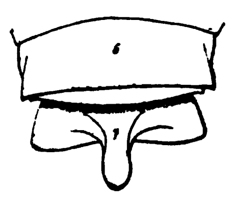
Anthidium fedtschenkoi liegt mir in 3 Pärchen vor, die den Mus. Wien, Budapest und meiner Collection angehören, theilweise von Morawitz stammen und alle Turkmenien als Fundort aufweisen.

(Koschlagar, Charki [Glasunow] und Trans-Caspi [G. König]).

20. *Anthidium bartholomei* Rad.

1862. — Anthidium Bartholomei Radoszkowski, ♀ — Bull. soc. natural. Moskou, XXXV. P. 2, p. 592; T. 6 F. 4.

1884. — Anthidium Bartholomei Mocsàry, — ♂ ♀ Termész. Füzet. VIII. p. 244!



Anthidium bartholomei Rad. ♂, Dorsalsegment 6 u. 7 von oben.

»Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, subtilissime crenulato medioque sat profunde emarginato, lobis lateralibus dentiformibus, prominulis: luteum, magnum ac robustum, subnitidum, fulvo-pilosum; capite luteo, circa. ocellos macula subquadrata vel elongata nigra vel subferruginea majore vel minore, medioque saepius luteo-maculato, signato; antennis crassiusculis, proportionaliter haud longis, articulo primo seu scapo luteo, reliquis ferrugineis plus-minusve infuscatis; clypeo valde convexo, crasse punctato, apice nigro-limbato crenulatoque; mandibulis luteis, apice nigris; thorace luteo, mesonoto scutelloque crasse minus profunde rugoso-punctatis nigris vel ferrugineis vel luteo-ferrugineis, vitta lata mediana maculisque abbreviatis linearibus utrinque maculaque ad basin scutelli nigris notatis, pectore nigro; abdomine nigro, vel in recentioribus ferrugineo-nigro, nitido, segmentis dorsalibus margine apicali sat late laevibus, duobus anterioribus sparsim crassius, reliquis successive densius subtiliusque punctatis; pedibus luteis, coxis, trochanteribus femoribusque basi nigris, femoribus tibiisque anterioribus subtus nigro-maculatis, politis ac laevibus, tarsis ferrugineis; alis fumato-hyalinis violaceoque subnitentibus, basi dilutioribus, venis nigris, tegulis luteis medio nigromaculatis.

♀. — Antennarum articulo tertio quarto dimidio longiore; mandibulis quadridentatis, dentibus primis fere aequalibus, haud magnis, duobus primis acutis, tertio quartoque longiore late-triangularibus; abdominis segmentis dorsalibus quinque primis late luteo-fasciatis, fasciis 1—2 sat late, 3—4 angustius interruptis, quinti integra, segmento sexto toto luteo, apice rotundato; scopa ventrali aureo-fulva. — Long. 17—18 mm.

♂. — Antennarum articulo tertio quarto subaequali; mandibulis tridentatis, dentibus duobus primis aequalibus, triangularibus, tertio longo, acuto; abdominis segmentis dorsalibus sex primis late luteo-fasciatis, fasciis 1—2 sat late, 3—4 angustius interruptis,

5—6 integris, antice in medio triangulariter emarginatis, segmento sexto lateribus denticulatim productis, septimo valde brevi, subtransverso, ferrugineo, medio processu seu mucrone valido sat longo ac lato, basi grosse sparsim punctato ac coarctato, apice triangulari, armato et utrinque emarginato; ventre luteo-ferrugineo, parce fulvo-piloso; coxis posticis luteis, trochanteribus nigris, incrassatis et dente magno, obtuso recto, femoribus basi minore, acuto vel subacuto, curvato, armatis, tibiis posticis intus nigromaculatis. — Long. 21—22 mm.

Species: inter maximas hujus generis jure numeranda, colore maxima parte luteo et mas: segmento septimo dorsali mucrone valido ac sat longo, trochanteribus posticis femoribusque dentibus armatis, facile cognosciture.

Patria: Graecia (Coll. Andréi); Malatica in Asia minore (Mus. Hung.); Tiflis in Caucaso (Mus. Hung.); Lenkoran et Teheran (Rad.).

Im Mus. Wien sind 10 Exemplare aus dem Kaukasus, Beirut (Syrien) und Sicilien (Mann); im Mus. Berlin ein Pärchen aus Lenkoran (Brandt).

21. *Anthidium aequabile* Mor.

1896. — Anthidium aequabile F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXX. p. 161.

»♀. — Clypeo altitudine dimidio fere latiore; scutello apice semicirculari medio emarginato cum lobis lateralibus dentiformibus prominulis; alis anticis sat fumatis cellula cubitali 1. secunda distincte minore, vena transversa ordinaria interstitiali; abdomine creberrime punctato; flavum opacum, fronte nigro-picto; antennarum flagello ferrugineo, articulo 3. pedicello paulo longiore; mandibulis dentibus obtusis armatis; scopa ventrali albida. — Long. 12 mm.

Der gelbe Kopf ist fein und sehr dicht punktirt, matt, auf den Schläfen und um die Fühlerwurzel ziemlich lang schneeweiss behaart. Die Stirn ist mit einer grossen die Nebenaugen einschliessenden, schwarzen Makel geschmückt; unter dem vorderen Nebenauge aber ist in dem schwarzen Felde ein fast herzförmiger, gelber Fleck vorhanden. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als vom Augenrande entfernt. Der Clypeus ist reichlich um die Hälfte breiter als lang, etwas gröber als die Stirn und gleichfalls dicht punktirt, nur mitten am Grunde mit

einer kurzen, glatten Stelle, gelb mit rothem, fein crenulirten Endrande. Mandibeln gelb mit geschwärzten, abgerundeten Zähnen. Die Fühler sind hell rostroth mit gelbem Schafte und ist deren 3. Glied fast um die Hälfte länger als der Pedicellus. Der Brustkasten ist gelb, die Schulterhöcker und die Seiten des Mittelsegmentes schneeweiss behaart. Dorsulum und Scutellum sind äusserst dicht runzelig punktirt, daher matt; ersteres mit einem braunen Mittelstreifen, letzteres mit halbkreisförmigem mitten ausgeschnittenen Endrande und zahnförmig vorgezogenen Seitenlappen. Die Mesopleuren sind gröber und weniger dicht als das Dorsulum punktirt; die Eindrücke, in welche die vordersten Schenkel passen, lebhaft glänzend und mit einem braunem Flecken geschmückt. Die hintere Wand des Mittelsegmentes ist weiss behaart und fast matt. Die sehr dicht und fein punktirten Tegulae sind gelb mit glashellem Rande und bräunlicher Scheibe. Die rauchig getrübten, schwarz geaderten Flügel zeigen in der Radialzelle einen dunklen Längswisch und ist deren 1. Cubitalzelle deutlich kleiner als die zweite. Die matten Dorsalsegmente des Abdomen sind einfarbig gelb, haben einen sehr schmalen, helleren und feiner als der übrige Theil derselben punktirten Endrand und sind stellenweise mit weissen Haaren besetzt; das letzte ist einfach zugerundet. Die Ventralplatten sind rothgelb mit weisser Bauchbürste. Die Beine gelb, weiss behaart.

Diese ansehnliche Art ist dem grösseren *Anthidium bartholomei* Rad. verwandt; bei dieser Art ist aber das 3. Fühlerglied fast doppelt so lang als der Pedicellus, die Punktirung im Ganzen eine gröbere, die beiden Cubitalzellen gleich gross, das Abdomen glänzend, die Segmente zerstreut punktirt mit glattem Endrande.«

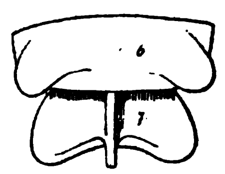
Etschmiadsin.

Transcaucasia.

22. *Anthidium laterale* Latr.

1809. — Anthidium laterale Latreille, ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 40 & 209, T. 1 F. 2.
1838. — Anthidium laterale Imhof & Labram, ♂ ♀ — Insect. d. Schweiz II. T. 32 F. 1 (♂) & 2 (♀).
1841. — Anthidium laterale Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 400.
1841. — Anthidium quadrilobum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 401.
1846. — Anthidium Lepeletieri Fonscolombe, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France (2) IV. p. 43.
1852. — Anthidium quadrilobum Perris, ♂ ♀ Ann. soc. Linn. Lyon N. S. I. p. 193.

1852. — Anthidium auripes Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 82.
1854. — Anthidium cimbiciforme Smith, ♂ ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 204.
1862. — Anthidium auripes Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXXV. P. 2. p. 591, T. 6. F. 3.
1872. — Anthidium laterale W. Schmid, ♂ ♀ — Mittheil. Schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 468, Tab. F. 8.
1872. — Anthidium sexmaculatum Chevrier, ♂ ♀ — Mittheil. Schweiz. entom. Ces. III. P. 10, p. 502.
1872. — Anthidium Perrisii Dours, ♂ — Mém. soc. Linn. Nord de la France III. p. 196.
1875. — Anthidium laterale F. Morawitz, ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 121.



Anthidium laterale Latr. ♂, Dorsalsegment 6 u. 7 von oben.

Nigrum, flavo-albido-maculatum, fulvo-hirtum, thorace semper nigro, scutello rotundato, emarginato, lobis lateralibus dentiformibus, abdomine nitido, sparsim grosseque punctato, segmento 1.—6. utrinque lateribus albido-maculatis, ♀ interoculari nigro, scopa aurea, ♂ segmento 6. utrinque lobato, 7. nigro, quadrangulari, medio spinuloso, trochanteribus posticis dentatis.

Anthidium laterale gehört zu den grössten gelb gezeichneten Arten; die zahnförmigen Seitenlappen des Scutellum, das stark glänzende, schwarze, nur an den Seiten gelblichweiss gefleckte Abdomen, im ♀ das schwarze Nebengesicht, der gelbliche Clypeus, die goldgelbe Scopa und im ♂ das charakteristisch gebildete Analsegment lassen die Art sicher erkennen.

♀. — Schwarz, weissgelb gefleckt, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, Clypeus rothgelb, Gesicht lang gelblich behaart. Fühler schwarz, Schaft an der Spitze oft röthlich. Thorax schwarz, nur die Calli humerales gelb, Seiten und Hintertheil lang und dicht gelblich behaart; Seitenrand des Mesonotum, Scutellum sammt Seitenlappen vorragend, letztere zahnartig verlängert, Scutellum hinten eingedrückt, ausgebuchtet, fast 2-lappig; herzförmiger Raum des Metathorax überall grob und tief punktirt. Abdomen stark glänzend, sparsam aber grob punktirt, die Segmentränder wenig feiner und dichter, Segment

1.—6. jederseits mit grossem, gelbweissen Fleck, Analsegment abgerundet, mitten sehr klein, rundlich ausgeschnitten, dem Rande zu dicht gelbgreis befilzt. Ventralbürste goldgelb. Beine rothgelb, nur an der Basis dunkler, rostfarbig behaart, Sporen rothgelb. Flügel scheckig gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelb mit brauner Scheibe. — 12—14 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber auch die unteren Theile des Nebengesichtes wie die Scheibe der Mandibel gelblich. Thoraxscheibe länger und dichter gelbbraun behaart; Seitenflecken des Abdomen kleiner, Segment 6. mit gelappten Hinterecken, 7. schwarz, mitten in einen kurzen Dorn ausgezogen, sonst sehr breit viereckig, mit gerundeten und etwas verbreiterten Hinterecken. Ventralsegmente grob und dicht punktirt, mit blassen Rändern, die lang gelb betranst sind, 6. hohl, sehr breit, hintere Hälfte bleich. Hinterschenkel dunkler, deren Trochanteren stark gezähnt. — 15—18 mm lang.

Anthidium laterale ist eine sehr konstante Art, die ich einst zahlreich im Ct. Wallis bei Siders auf Centaurea paniculata im Juli mit Frey-Gessner beobachtete. Einzeln fing ich sie bei Budapest im Juli 1886 an Salvia und auch bei Bozen (Juli 1895) auf Centaurea paniculata; 2 ♀ erhielt ich durch Mocsary vom Caucasus (Tiflis, Leder); nach Morawitz kommt die Art noch in Turkestan vor. Im Mus. Wien befinden sich einige Exemplare von obigen Fundorten, im Mus. Berlin ein Pärchen von Griechenland; nach Latreille auch noch in Nord-Afrika heimisch.

23. *Anthidium annulatum* Lep.

1841. — Anthidium annulatum Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 388.

»♂. — Caput nigrum, rufo-pallido subvillosum; genis et clypei parte supera ferrugineis; hujus parte infera et linea utrinque verticis luteis; antennae nigrae, articulo 3.—4. basi ferrugineis. Thorax niger, linea utrinque humerali et macula ante alas parva, luteis; alarum squama lutea, puncto medio fusco; scutellum nigrum, lobis lateralibus luteis, fusco submarginatis. Abdomen nigrum, segmentorum 5 macula utrinque lutea, ovali magna; 1.—3. in dorso paululum abbreviatis; segmentum 6. omnino nigrum, lateribus subemarginatum; anus brevis, breviter triappendiculatus, appendiculo intermedio spiniformi, lateralibus obtuse

dentiformibus. Pedes lutei, femorum basi nigra; alae fuscae. Long. $5^1/_2$ lignes (= $12^1/_2$ mm).

Forêt de Saint-Germain en Laye. (Paris?)«

24. *Anthidium annulare* Schenck.

1868. — Anthidium annulare Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II p. 334.

»♂. — Clypeus gelb, Flecken daneben rostroth, dicht mit gelblichen Haaren bedeckt, ebenso der untere Rand des Clypeus dicht mit solchen besetzt; bei *annulatum* Lep. ♂ der obere Theil des Clypeus nebst den Backen rostroth; Fühler schwarz, an der Basis des Schaftes ein rother Ring, ebenso gefärbt das kleine Grundglied; bei *annulatum* Lep. bildet dieser Ring das Glied 3 und Basis von 4. Thorax schwarz, kurz und ziemlich dicht braungelb behaart, Tegulae rostroth, braun gefleckt; *annulatum* Lep. jederseits mit einem gelben Schulterflecken und einem kleinen gelben Flecken vor den Flügeln; Scutellum viereckig, nach dem Ende verschmälert, jederseits mit einem spitzen Zahn, der Endrand gekerbt; bei *annulatum* Lep. Scutellum neben gelb. Abdomen auf Segment 1.—5. jederseits mit einem gelben Streifen, also mit 5 weit unterbrochenen Binden, Segment 6. mit viereckigen Mittelflecken, bei *annulatum* ganz schwarz; Segment 6. neben mit einem sehr kleinen Zähnchen, die Ecken des Endrandes einen etwas vorragenden, breiten, kurzen Zahn bildend. Segment 7. weit vorragend, breit, am Endrande mit 3 dreieckigen Zähnen, der mittelste am längsten und schmalsten; bei *annulatum* Lep. dieses Segment fast verborgen, mit 3 Zähnen, die seitlichen stumpf, der mittlere spitz. Bauch neben mit langen, gelben Haaren dicht besetzt. Beine rothgelb, Schenkel schwarz, bei *annulatum* Lep. nur die Basis. — 15 mm lang.

Das ♀ hat auf dem Clypeus ein rothgelbes Dreieck, der Rand schmal schwarz gerandet; Basis der Schenkel schwarz, Sammelhaare rothgelb, Analsegment abgerundet, kurz gelb gewimpert. An den Fühlern der Schaft und Geisselglied 1. oben mit einem schmalen, rothbraunen Ring.

Tirol (Austria); Funk.«

Sollte *annulare* nicht = *laterale* sein? — Alle Eigenthümlichkeiten stimmen genau überein bis auf das Analsegment des ♂ — das bei *laterale* wohl nur schwer als »mit 3 dreieckigen Zähnen, der mittlere am längsten» zu bezeichnen ist.

25. *Anthidium gratum* Mor.

1896. — Anthidium gratum F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. ent. Ross. XXX. p. 166.

»Clypeo altitudine paulo latiore, scutello margine apicali crasso semicirculari medio leviter impresso, lobis lateralibus haud dentatim prominulis; thorace splendido pectore lateribusque niveo-pilosis, dorsuli scutellique disco disperse punctatis; segmento mediano postice fere laevi nitido; alis anticis cellulis cubitalibus magnitudine fere aequalibus, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdominis segmentis dorsalibus subtilissime punctulatis, apicalibus albo-pilosis, intermediis basi niveo-ciliatis, anticis margine postico pallide-membranaceis, flavis, disco utrinque striga rufo-picea, fusca vel nigra ornatis.

♀ — mandibulis 7. dentatis, dente superiore et tribus apicalibus majoribus, intermediis minutis; capite flavo fronte verticeque maxima ex parte nigris, antennis fulvis scapo antice flavo; thorace flavo, dorsulo scutelloque nigris; illo lateribus vitisque binis latis discoidalibus pallidis, hoc antice flavo, scopa nivea; pedibus flavis femoribus posterioribus tibiisque omnibus nigro-pictis, metatarsis intermediis sat latis. — Long. 9 mm.

♂ — colore subsimilis feminae; facie densissime niveo-pilosa; mandibulis apice bidentato; abdominis segmentis dorsalibus 6. utrinque dentato, 7. emarginato, emarginatura angulis lateralibus interdum spinoso-productis, ventrali ultimo magno subquadrato fortiter bicarinato, apice bisinuato angulis lateralibus acutis, medio leviter exciso. — Long. 10 mm.

Der Kopf des Weibchens ist blass schwefelgelb, glänzend, punktirt, schneeweiss behaart, Stirn und Scheitel schwarz, die hinteren Ocellen sind von einander fast ebenso weit als vom Augenrande entfernt, unter dem vorderen ist eine gelbe, ovale Makel vorhanden. Der Clypeus ist am Endrande deutlich breiter als hoch. Die inneren Augenränder verlaufen nach unten zu schwach convergent. Die Netzaugen stossen auf die Basis der Mandibeln; diese sind gelb mit gebräunten Zähnen. Thorax gelb, mit sehr dicht schneeweiss behaarter Brust; Dorsulum und Scutellum schwarz, sehr lebhaft glänzend, ersteres mit blassgelbem Seitenrande und 2 breiten, gelben Längsstreifen, fein und ziemlich dicht punktirt mit glatter Scheibe. Das Scutellum hat einen auffallend dicken, bleichgelb gefärbten Endrand und ebensolche Seitenlappen; es überragt ein wenig die glänzende, dunkle, hintere Wand des Mittelsegmentes, dessen Seiten gelb

gefärbt und weiss behaart sind. Die fein punktirten Tegulae sind weisslichgelb mit braunem Scheibenflecke. Die Flügel zeigen einen breiten, rauchig getrübten Aussenrand, am Grunde röthliche, sonst dunkle Adern; in der Radialzelle ist ein bräunlicher Wisch, welcher beiderseits nur wenig abgekürzt ist, vorhanden; die Vena transversa ordinaria ist nach aussen von der Gabel eingefügt. Das glänzende Abdomen ist sehr fein punktirt, weisslichgelb gefärbt, die mittleren Segmente am Grunde mit einer aus kurzen, dicht gedrängten, weissen Haaren zusammengesetzten Binde eingefasst, die vorletzten mit steifen borstenartigen Haaren bekleidet, das mitten kaum ausgerandete Analsegment dicht weiss behaart, die vorderen mit weisslich entfärbtem, membranösen Endsaume. Mit Ausnahme des letzten Segmentes sind die übrigen am Grunde schmal schwarz gesäumt, die schwarze Färbung mitten dreieckig vortretend und sind jederseits vor dem Endrande mit einem ziemlich langen, rothbraunen Querstreifen geziert. Die Beine sind weisslichgelb, die unteren Tarsenglieder röthlich, die Unterseite der Schenkel und die Innenfläche der Schienen schwarz gefleckt.

Das Männchen hat ähnlich gefärbte Fühler wie das Weibchen, deren 3. Glied kaum länger als das 4. erscheint. Der Thorax und das Mittelsegment sind meist schwarz, seltener die Mesopleuren und die Seiten des letzteren gelb gefleckt; das Dorsulum und Scutellum wie beim Weibchen gezeichnet; ebenso die Dorsalplatten des Abdomen, nur sind die Querstreifen der Segmente dunkler gefärbt und die Endränder dicht weiss behaart. Das 6. Segment trägt jederseits einen langen Zahn, das 7. ist mitten ausgeschnitten und hat zugerundete Seiten; die Ausrandung ist zuweilen jederseits von einem kurzen Stachel begrenzt. Die gelben Ventralplatten sind am Endrande dicht weiss bewimpert, die letzte ist gross, fast viereckig, kahl, schwarz mit braungelbem Endrande, welcher jederseits in einen spitzen Winkel ausläuft und mitten einen winzigen Ausschnitt zeigt; die Scheibe ist der ganzen Länge nach von 2 parallel mit einander verlaufenden Leisten durchzogen. Die schwarzen Zeichnungen an den Beinen sind ausgebreiteter als beim Weibchen.

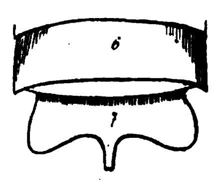
Diese hübsche Art ist schlanker gebaut als *A. punctatum* Latr. und lässt sich mit keiner mir bekannten vergleichen.

Usun-ada von Varentzow gesammelt.«

Transcaspia.

26. *Anthidium afrum* Lep.

1841. — Anthidium afrum Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. p. 387.
1846. — Anthidium afrum Lucas, ♂ ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 202.
1894. — Anthidium afrum Gribodo, Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 92.



Anthidium afrum Lep.? ♂. Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»♀. — Caput luteo-ferrugineum, albido subvillosum; macula frontis ad verticem seu fascia abbreviata ocellos duos superos continente, clypei margine infero, mandibularumque apici, fusco ferrugineus; antennae ferrugineae, apice nigrescentes. Thorax luteo-ferrugineus, dorso nigro, luteo antice et lateribus marginato; scutellum luteo-ferrugineum, ferrugineo marginatum. Abdomen supra fusce ferrugineum, segmentorum omnium fascia lutea, in dorso subemarginato-interrupta; anus luteus. Pedes luteo ferrugineoque mixti; alae subfuscae, costa et apice subfusciores et violaceo submicantes. — Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

♂ — differt: antennarum articulis 4 aut 5 primis solis ferrugineis; linea verticis continua post oculos descendente lutea; segmentum 6. recta sectum, lateribus angulatum, fascia lutea ut in antecedentibus; anus ferrugineus, fascia repanda lutea, lateribus dentiformi-angulatis, appendice medio longiori, apice truncato. — Long. $5^1/_2$ lignes (= $12^1/_2$ mm).

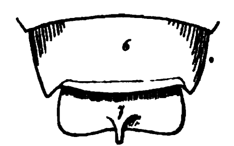
Oran. (Algeria).

Mir liegt nur ein (?) ♂ von unbekanntem Fundort vor.

27. *Anthidium ferrugineum* F.

1707. — Apis ferruginea Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 303.
1789. — Apis ferruginea Olivier, — Encycl. méthod. Insect. IV. p. 74.
1789. — Apis ferruginea Villers, — C. Linnaei entom. IV. p. 316.
1790. — Apis ferruginea Gmelin, — Linné: Syst. nat. Ed. 13a I. 5. p. 2778.
1793. — Apis ferruginea Fabricius, — Entom. system. II. p. 333.
1804. — Anthidium ferrugineum Fabricius, — Syst. Piez. p. 367.
1806. — Anthophora ferruginea Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1809. — Anthidium ferrugineum Latreille, Gen. Crust. & Insect. IV. p. 168.
1809. — Anthidium ferrugineum Latreille, ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 46 & 224.

1815. — Anthidium ferrugineum Germar., — Magaz. f. Entom. I. P. 2 p. 84.
1832. — Anthidium thoracicum Klug, — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 7 (♂)!
1838. — Anthidium thoracicum Spinola, — Ann. soc. ent. France VII. p. 521.
1838. — Anthidium ferrugineum Spinola — ♂ ♀ Ann. soc. entom. France VII. p. 521.
1841. — Anthidium ferrugineum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 402.
1884. — Anthidium ferrugineum Magretti, Ann. mus. civ. Genova XXI. p. 625.
1884. — Anthidium ferrugineum var. thoracicum Mocsáry, — Termész. Füzet. VIII. p. 245.
1894. — Anthidium ferrugineum Gribodo, Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 84.



Anthidium ferrugineum Fabr. ♂, Dorsalsegment 6 u. 7. von oben.

»Capite thoraceque nigris, ferrugineo maculatis, abdomine pedibusque ferrugineis. —

Habitat in Hispaniae floribus; Coll. Vahl.« (n. Fabricius 1804).

Lepeletier sagt weiter:

»Caput ferrugineum, fronte verticeque nigris, illius lineola longitudinali sub ocellis ferruginea: mandibulis apice nigris; antennae ferrugineae; thorax ferrugineus, dorso sternoque nigris; alarum squama ferruginea; scutellum nigrum, ferrugineo postice et lateribus marginatum. Abdomen ferrugineum, segmentorum 2.—3. margine infero in dorso sublobato; anus ferrugineus; patella ventralis ferruginea; pedes ferruginei; alae fuscescentes. Hispania, Arabia.«

var. thoracicum scheint nach der Beschreibung ein kleines Exemplar dieser Art zu sein, das typische Exemplar (von Mus. Berlin) gleicht vollkommen einem hellgefärbten *ferrugineum* ♀.

Klug sagt:

»var. *thoracicum*, — rufo-testaceum, annulo frontali thoracisque dorso nigris, abdominis segmentis puncto medio baseos fusco. — ♀. — (7 mm lg. n. d. Abbild.)

Habitat inter Kenneh et Syenam, November. (Nubien)«

Anthidium ferrugineum gleicht morphologisch dem *latreillei* fast vollkommen, ist aber durch die ganz rostgelbe bis rostrothe Färbung der helleren Zeichnungen von Kopf und Thorax, wie das rothe Abdomen gut zu unterscheiden, beim ♀ zeigen

die mittleren Abdominalsegmente mitten am Rande eine eigenartige häutige Verlängerung, beim ♂ ist der mittlere Fortsatz des Analsegmentes viel schmaler, länger vorragend und nicht quadratisch wie bei *latreillei*.

♀. — Schwarz, roth bis rothgelb gefleckt, weisslich behaart, wie *latreillei* gebaut, aber die Zeichnungen an Kopf und Thorax rostgelb bis roth; Fühler ganz roth. Abdomen ganz und gar roth, die gelben Zeichnungen von *latreillei* nur bei der Type von *var. thoracicum* schwach conturirt, der häutige Rand des 2.—4. Segmentes mitten mehr oder weniger vorgezogen und etwas abstehend, welche Bildung diese Art mit *cinctum* (wo diese Segmentränder breit schneeweiss gefärbt sind) gemein hat. — 8—9 mm lang.

♂ — wie *latreillei* ♂ gebaut, und wie sein ♀ gefärbt, Fühler roth mit gelbem Schaft; Abdomen ganz roth, 6. Segment gewinkelt, fast gezähnt, 7. rothgelb, gerade abgeschnitten, fast parallel und mitten in einen schmäleren, längeren und weiter vorstehenden, rothen Fortsatz verlängert; Ventralsegment 6. ganz wie bei *latreillei* gebaut. — 9—10 mm lang.

Anthidium ferrugineum liegt mir in mehreren Exemplaren von Spanien und Klein-Asien vor; im Mus. Wien befinden sich 6 ♀ von Beirut (April), Syrien; im Mus. Berlin ein typisches Exemplar *(var. thoracicum* ♀) von Nubien und ♀ von Casablanca (Tunis? Quedenfeld), im Mus. Budapest ein Pärchen von Portugal und 1 ♀ von Aegypten.

28. ***Anthidium discoidale*** Latr.

1809. — Anthidium discoidale Latreille, ♂ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 46 & 225; T. 1 F. 5.
1815. — Anthidium discoidale Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 86.
1838. — Anthidium ferrugineum var. discoidale Spinola, Ann. soc. entom. France VII. p. 523.
1841. — Anthidium discoidale Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hymén. II. 397.
1846. — Anthidium discoidale Lucas, Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 205.

»♂. — Caput nigrum, albido-villosum, vertice rufo-hirto; clypei parte infera, genis lateribusque post oculos, luteo-ferrugineis; antennae luteo-ferrugineae. Thorax niger, rufo-villosus, humeris, linea dorsi laterali, maculaque ante alas, luteis: alarum squama luteo-ferruginea; scutellum nigrum, margine infero interrupto luteo. Abdomen supra luteum, segmentorum 6 basi tenui ferruginea et macula dorsali subtriangulari fusco-ferruginea,

6. lateribus obtuse unidentatis; anus luteo-ferrugineus, recta sectus, in medio unidentatus. Pedes luteo-ferruginei. Alae subrufae hyalinae. — Long. $2^3/_4$ lignes (= 6 mm).«

Algeria.

Wohl *ferrugineum var.?*

29. *Anthidium grohmanni* Spin.

1838. — Anthidium Grohmanni Spinola, ♂ ♀ Ann. soc. ent. France VII. p. 524.
1841. — Anthidium provinciale Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 395.
1884. — Anthidium Grohmanni Magretti, Ann. mus. civ. Genova XXI. p. 625.

♂. — Long. 5 lign. (= $11^1/_2$ mm), larg. $1^1/_2$ lign. (= $3^1/_2$ mm). Antennes noires: le 1. article jaune en dessous, les autres ferrugineux. Tête noire, chaperon, une grande tache de chaque côté, le long du bord interne des yeux et occupant toute la portion de la face comprise entre les yeux et le chaperon, une petite tache sur le front devant l'ocelle antérieur, jaune roussâtre. Mandibules jaunes, dents terminales noires; dessous et derrière de la tête jaunes. Thorax noir, taché de jaune: taches jaunes, disposées comme les taches ferrugineuses, dans *A. ferrugineum* ♀, variété intermédiaire que j'ai décrite et dans le mâle de la *var.* A: abdomen ferrugineux, plus foncé sur le dos que sur le ventre, presque noir à la base supérieure de chaque anneau: une bande jaune roussâtre sur le dos de chacun des 5 premiers, interrompue au milieu sur le premier, échancrée seulement sur les quatre autres; 5. et 6. jaunes, conformés comme dans l'espèce précédente (*discoidale* Latr. et *cinctum* Klug). Pattes jaunes, hanches trochanters, base des fémurs, noirs. Ailes enfumées, nervures noires, un peu plus claires près de l'origine. Cette description met en évidence la grande affinité, de ce mâle avec celui du *ferrugineum*. Deux considérations m'empêchent cependant de les réunir. D'abord le corps est plus ***fortement ponctué*** dans le *grohmanni*. Il est bon d'observer que dans presque tous les Anthidies, le chaperon du mâle est plus finement ponctué que celui de la femelle. Or la ponctuation est plus forte dans le chaperon du *grohmanni* ♂ que dans le *ferrugineum* ♀. La différence deviendrait plus remarquable si on comparait ces deux ♀. Puis le dos des segments abdominaux est plus égal et leur bord postérieur est moins deprimé dans le *grohmanni*, qui se rapproche davantage des *Anthidium manicatum, florentinum*, etc., dans lesquels cette dépression est à peine sensible.

♀. — Un peu plus petite que le ♂, s'éloigne d'avantage du *ferrugineum*. Tout ce qui est ferrugineux et roussâtre, dans celui-ci est noir et jaune dans la ♀ *grohmanni*. Cependant la distribution des couleurs est la même sur la tête et sur le corselet; la tache mediane est plus grande. Les 3 premières bandes jaunes de l'abdomen sont interrompues, la 1. plus largement réduite à deux taches latérales: celles des 4. et 5. anneaux sont entières, mais fortement échancrées, échancrure antérieure étroite et profonde, 6. anneau entièrement jaune. Cependant cette pièce ainsi que la plaque anale inférieure ont la même forme que dans le *ferrugineum* ♀.

(Je dois encore à M. Grohmann un autre Anthidium de Sicile que je crois inédit.)«

Wohl = *ferrugineum?* —

30. *Anthidium croceum* Mor.

1878. — Anthidium croceum F. Morawitz, ♀ Horae soc. ent. Ross. XIV. p. 59.

»♀. — Clypeo longitudine paulo latiore, lobis lateralibus scutelli triangularibus dentiformibus; scutello deplanato prominenti, fere semicirculari apice emarginato; flavum, antennis rubris, mandibulis dentibus 4 nigris armatis; capite crasse profundeque punctato, vertice fronteque nigris-macula sub ocellis ovali aurantiaca ornato; thorace nigro-picto; abdominis segmentis basi fortiter punctatis, anticis colore aurantiaco variegatis; scopa albida; metatarso intermedio lineari parce piloso. — Long. 7—8 mm.

Die schwach glänzenden, gelben Mandibeln sind am Grunde dicht weisslich behaart, der geschwärzte Innenrand vierzähnig; der Endzahn am stärksten entwickelt, die 3 oberen klein, von dreieckiger Gestalt. Der Kopf ist gelb mit orangefarbenem Hinterhaupte; ein Raum, von den Fühlern beginnend und bis über die Nebenaugen hinaufreichend, hier beiderseits erweitert, schwarz gefärbt; in dieser schwarzen Färbung ist unterhalb der mittleren Ocelle eine grosse, ovale, orangefarbene Makel vorhanden. Der schwach glänzende Clypeus ist deutlich breiter als hoch, grob punktirt und wie die übrigen Gesichtstheile weiss behaart; die übrigen Theile des Kopfes grob, sehr tief und dicht punktirt. Die Fühler sind roth mit orangefarbenem Schafte, die Geissel oben kaum gebräunt. Der Thorax ist schwarz, grob punktirt, die Brust nebst den Mesopleuren und Schulterhöckern gelb gefärbt; das Mesonotum ist beiderseits gelb eingefasst, tief

punktirt mit flachen Punktzwischenräumen. Das fast halbkreisförmige, in der Mitte ausgerandete, dachförmig über der matten, hinteren Thoraxwand vorragende Scutellum ist gelb, nur am Grunde ein schmaler Streifen schwarz gefärbt; die gelben Seitenlappen des Scutellum sind dreieckig zahnförmig vorspringend.

Der Thorax ist oben spärlich greis, sonst überall weiss behaart; die Tegulae sind gelb mit gebräunter Scheibe; die Flügel, namentlich am Aussenrande stark getrübt, das Randmal gelbbraun, die Adern schwarz gefärbt. Das schwach glänzende Abdomen ist gelb, die 3 vorderen Segmente zum Theil orangefarben; die Segmente sind am Grunde gröber, vor dem Endrande feiner, aber auch hier nicht besonders dicht punktirt, beiderseits mit einer sehr kurzen, weissen Cilienbinde und die vorletzten mit steifen, weissen Härchen reichlich versehen; das 6. Segment ist mit kurzen, weissen Haaren bedeckt, die Bauchbürste greis. Die Beine sind gelb, die Endglieder der Tarsen röthlich gefärbt; der Metatarsus des mittleren Beinpaares linear und aussen dünn behaart, der des 3. hat eine durchgehende, stark vorspringende Längsleiste, durch welche die Aussenfläche dieses Tarsengliedes halbirt wird.

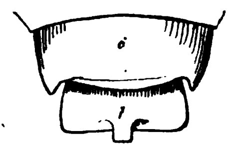
In der Zeichnung mit *Anthidium thoracicum* Klug, in der Körpergestalt mit *A. rubiginosum* Lep. übereinstimmend, unterscheidet sich diese Art von beiden durch die Skulptur.

Tschemachlinskaja an Alhagi.«

Caucasus.

31. *Anthidium latreillei* Lep.

1841. — Anthidium Latreillei Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 393.
1841. — Anthidium rubiginosum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. natur. Insect. Hymén. II. p. 396.
1852. — ? Anthidium floripetum Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 83.
1854. — Anthidium coronatum Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 204.
1875. — Anthidium rubiginosum F. Morawitz, — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 125.
1884. — Anthidium rubiginosum Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. T. 1 F. 13, 15 & 24 (♂).
1886. — Anthidium rubiginosum Radoszkowski, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 50, T. 3 F. 14.
1886. — Anthidium floripetum Radoszkowski, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 50, T. 3 F. 14.
1886. — Anthidium rubiginosum Radoszkowski, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 52,



Anthidium latreillei Lep. ♂, Dorsalsegment 6 u. 7 von oben.

»♀. — Caput nigrum, albido-villosum, vertice rufo-hirto; clypeo, genis, oculorum orbita interna, mandibulis supra, frontis lineola, maculaque post oculos magna subtriangulari, luteis. Thorax niger, marginis omnis antici lineola lutea; alarum squama lutea, puncto medio ferrugineo; scutellum nigrum, margine omni postico luteo-ferrugineo. Abdomen supra nigrum; segmenti 1. macula utrinque magna triangulari, 2.—4. fascia in dorso interrupta, 5. fascia continua antice emarginata, luteis; anus niger, margine tenui postico fusce ferrugineo; patella ventralis ferruginea. Pedes luteo-ferruginei, femoribus basi nigris; alae praesertim costa et apice fuscescentes, subviolaceo micantes. — Long. $4^1/_2$ lignes (= $10^1/_2$ mm).

♂ — differt: antennarum articulo 1. antice luteo; thorax antice linea tenui humerali lutea, in lateribus descendente, marginatus; abdominis segmentum 6. fascia, ut in antecedentibus, lutea, utrinque angulatum; anus ad latera luteo maculatus, recta sectus, appendice medio parvo obtuso. — Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

Provence et nord de l'Espagne.«

Europ. mer.

Nigrum, flavo-maculatum, albido-hirtum, abdomine plus minusve nigro-fusco-fuliginoso, late flavo-fasciato, scutelli lobis dentiformibus, ♀ facie capitisque margine posteriori utrinque late flavo-maculato, segmento anali rotundato flavoque, ♂ segmento 6. recto, lateribus dentatis, 7. recta-secto, medio appendice obtuso truncatoque, ventrali 6. fere quadrato, plano, laevi nitidoque.

Anthidium latreillei gehört mit *ferrugineum, cinctum, numidum, grohmanni, flavum* und *limbiferum* in eine Gruppe, welche gezähnte Scutellumlappen besitzt und im ♂ ein paralleles, gerade abgeschnittenes 7. Segment aufweist, das mitten einen stumpfen Fortsatz hat; *latreillei* ist im ♀ an den breiten, gelben, kaum unterbrochenen Segmentbinden des schwarz- bis rothbraunen,

Abdomen und dem reichlich gelb gezeichneten Kopf und Thorax zu erkennen, das ♂ zeigt ausser dem eigenthümlich geformten Analsegment, ein seitlich gezähntes 6. Segment.

♀. — Schwarz, gelb gezeichnet, weisslich behaart; Kopf und Thorax matt, grob runzlig-punktirt, Clypeus kaum vorgezogen, gerundet und gelb, mit braunem Rande, Stirn gelb gefleckt, Nebengesicht bis zum oberen Augenrande, Mandibel bis auf die Spitze gelb und der Hinterhauptsrand jederseits mit breitem, gelben Fleck, die mitten oft zusammenfliessen; Fühler roth- bis schwarzbraun, Geisselglied 3. am kürzesten, die übrigen ziemlich gleich. Thorax am vorderen Seitentheil gelb, ebenso die Vorderecken des Mesonotum und der Scutellumrand wie die Seitenlappen desselben, diese zahnartig vorspringend; herzförmiger Raum grob punktirt. Abdomen mehr oder weniger ausgedehnt schwarz- bis rothbraun, einzeln und grob punktirt, auf den Segmenträndern kaum dichter, Segment 1.—6. auf der Mitte mit breiter, gelber Binde, die auf den vorderen Segmenten oft unterbrochen ist, 6. fast ganz gelb, schön gerundet. Ventralbürste goldgelb. Beine röthlichgelb, nur an dem Basaltheil rothbraun. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun; Tegulae gelb mit rother Scheibe. — 8—9 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber auch Fühlerschaft vorne gelb, Fühlerglieder gleich lang; Thorax bei nördlicheren (Gallia mer.) Exemplaren oben oft kaum gelb gezeichnet; Segment 6. an den Seiten gewinkelt, fast gezähnt, ganz gelb, 7. gerade abgeschnitten, parallel, dunkelbraun mit gelb gefleckten Hinterecken, mitten mit einem kurzen, abgestutzten Fortsatz versehen, welche Bildung wohl als charakteristisches Merkmal aufzufassen ist und als Kriterium bei der eventuellen Zusammenziehung der folgenden Arten zu dienen hat. Ventralsegmente rothgelb mit blassen Rändern, grob punktirt, 6. quadratisch, rothbraun, Scheibe glatt und glänzend; hintere Trochanteren mit kurzem, ganz stumpfen Höcker bewehrt. — $9^1/_2$—11 mm lang.

Als hellere Varietät kann man *rubiginosum* Lep. bestehen lassen, die durch reichlich gelb gezeichneten Thorax bei rothbraunem bis rothem statt schwarzem Abdomen und kaum unterbrochenen gelben Binden auffällt.

var. rubiginosum Lep.
Hispan., Sicil., Graecia, Aegypt., Arabia.

Anthidium latreillei liegt mir in zahlreichen Exemplaren vor, die dem Mus. Wien gehören und von Poros (Graecia, Krüper) stammen, im Mus. Berlin sind diverse Exemplare aus Süd-Europa und Aegypten, ich erhielt Stücke von Süd-Frankreich (Lichtenstein), Spanien, Sicilien (Fairmaire) und Griechenland (Poros, Syra, Attica, von Krüper), erstere zeichnen sich durch dunklere Färbung aus.

Anthidium rubiginosum beschreibt Lepeletier:

»♀. — Caput nigrum, clypeo, genis, mandibulis supra, macula frontali sub ocellis, aliaque magna post oculos, luteo ferrugineis; antennae nigrae, articulis primis antice fusce ferrugineis. Thorax niger, linea humerali ad alas descendente lutea; alarum squama lutea; scutellum nigrum, margine postico tenui luteo. Abdomen supra ferrugineo-fuscum, segmentorum 5 fascia lutea subinterrupta, aut supra emarginato-sinuata; anus fere omnino luteus; patella ventralis rufa. Pedes lutei, femorum basi nigro-ferruginea; alae subhyalinae, apice et ad partem characteristicam fuscae. — Long.?

♂ — differt: macula frontali nulla; abdomen ferrugineum, cum fasciis ut in altero sexu luteis; segmenti 6., uti antecedentes fasciati, latera unispinosa; anus luteus, subrecta sectus, appendice medio, mediocri, ferrugineo, subtruncato. Pedes lutei, femorum basi vix fusca. — Long.?

Hispania et Arabia.«

32. *Anthidium floripetum* Eversm.

1852. — Anthidium floripetum Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 83.

1886. — Anthidium floripetum Radoszkowsky, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 52.

»Anthidium nigrum, griseo-pubescens, occipite thoraceque flavo-maculatis, scutello flavo-marginato; abdomine mutico, flavo-cingulato; pedibus fulvis.

♂ — cingulis abdominis vel integris, vel anterioribus interruptis; segmento-anali truncato, transverso; segmentis duobus ultimis rarius fulvescentibus;

♀ — cingulis omnibus integris; segmento anali rotundato; lana ventrali grisescenti-alba.

Parvum, 3—4 lineas longum (6½—8½ mm lang). Hypostoma flavum, macula subquadrata sub antennis nigra; antennae

vel totae nigrae, vel fulvae, apice nigrae; occiput flavo-aut fulvo-maculatum. Thorax antice utrinque macula flava; scutellum flavo-marginatum, margine vel integro vel medio interrupto. Abdomen atrum, flavo-cingulatum, cingulis vel omnibus integris vel anterioribus interruptis.

♂ — segmentis duobus ultimis rarius totis fulvis aut fulvescentibus, ano inflexo obtuso, truncato, transverso.

♀ — cingulis flavis abdominis omnibus integris, segmento anali semicirculari, flavo-fasciato aut omnino flavo. Pedes in utroque sexu fulvi aut flavi.

Hab. in prov. Orenburgensi.«

Russia or.

Radoszkowski, der die typische Sammlung von Eversmann besass, bemerkt folgendes:

»Je regrette de ne pas posséder le veritable exemplaire d'*Anthidium rubiginosum* d'Europe ou d'Algerie, pour le comparer avec le type d'*A. floripetum* Eversm.; mais en étudiant les descriptions de Lepeletier et de Morawitz et les comparant avec mes exemplaires typiques d'Eversmann, j'ai des doutes sur leur identité.

Comparons les descriptions avec les types d'Eversmann:

A. rubiginosum, Lep. Mor.	*A. floripetum*, Eversm.
♀.	
Une tache jaune au dessous des ocelles, le bord du chaperon denté.	Pas de tâche au dessous des ocelles, le bord du chaperon droit non dentée, une longue ligne jaune derrière les yeux.
Abdomen brun ferrugineux, chaque segment portant une bande jaune presque interrompue ou au moins échancrée, le 1. segment interrompue.	Abdomen noir régulièrement ponctué; sur tout les segments les bandes jaunes continuées, non échancrées. (Ev.: cingulis omnibus integris).
Palette ventrale rousse.	Palette ventrale blanchâtre.

Le reste conforme avec la description de Lepeletier.

♂.	
La base des antennes jaune, les orbites derrière les yeux noirs.	Chaperon densement garni de poils argentées. Une grande tâche, qui se termine par une

ligne en long derrière les yeux, jaune.

Segment 6. armé d'une épine à ses côtés extérieures, 6. segment ventral avec son bord denté.

Segment 6. sans dents à ses côtés, inerme; 5. segment ventral demicirculaire.

Le reste conforme avec les descriptions de Lepeletier et de Morawitz.

33. *Anthidium comptum* Lep.

1841. — Anthidium comptum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 398.
1846. — Anthidium comptum Lucas, Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 205; T. 9 F. 3.

»♀. — Caput luteum, faciei linea subverticali, oculos utrinque attingente circuloque frontali lineae contiguo, nigris; antennae nigrae, articulo 1. antice, 2.—3. omnino ferrugineis. Thorax niger, dorso antice et lateribus luteo marginatus, macula magna lutea ante alas; alarum squama lutea, puncto medio margineque ferrugineis; scutellum luteum, ferrugineo postice marginatum, lobi intermedii basi tenui nigra. Abdomen supra fusce ferrugineum, segmentorum 1.—4. fascia in medio interrupta, 5. subcontinua, luteis; anus luteus; patella ventralis albida. Pedes luteo ferruginei, femoribus basi nigris. Alae fuscae, costa apiceque fuscioribus. — Long. $3^1/_2$ lignes (= 8 mm).

Oran (Algeria).

Wohl = *latreillei* var.? —

34. *Anthidium flavum* Latr.

1809. — Anthidium flavum Latreille, ♂ Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 46 & 225; T. 1 F. 6.
1815. — Anthidium flavum Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 87.
1841. — Anthidium flavum Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 397.

»♀. — Caput luteum, mandibulis apice nigris; frontis macula magna nigra, in medio ferrugineo punctata; antennae ferrugineo-luteae, articulo 1. antice luteo. Thorax luteo-ferrugineus, dorsi macula magna metathoraceque nigris. Abdomen luteum, segmentorum basi margineque infero tenuibus ferrugineis; 6. angulis

lateralibus posticis subdentatis: anus luteus, subrecta sectus, in medio unidentatus. Pedes luteo-ferruginei; alae subhyalinae. — Long. 3 lignes (= 7 mm).
Wohl = *latreillei* var.? —

35. *Anthidium klugii* Lucas.

1846. — Anthidium Klugii Lucas, ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 204; T. 9 F. 2 (♂).

»♀. — Anthidium flavum, capite ferrugineo, antice in medioque nigro-maculato; antennis ferrugineis, ad apicem subfuscescente tinctis nervisque fuscis; abdomine ferrugineo, longitudinaliter nigro-maculato segmentisque postice subtiliter flava marginatis; pedibus flavo-ferrugineis. — Long. 9½ mm (n. der Abbildung.)

♀. — Ressemble beaucoup à l'*Anthidium flavum,* après lequel cette espèce vient se ranger. — La tête est ponctuée, ferrugineuse et présente une tache noire qui envahit tout le front et toute la partie située entre les antennes; des poils blancs, assez allongés, se font remarquer à l'insertion des antennes. Les mandibules sont ferrugineuses, avec leur extrémité et leur côté interne bordés de noir. Les antennes sont ferrugineuses, et légèrement teintées de brun à leur extrémité. Le thorax est noir, plus fortement ponctué que la tête; il est finement marginé de ferrugineux avec ses parties latérales offrant de chaque côté une tache plus longue que large de cette couleur. Des poils blancs, clairement semés, se font remarquer sur cet organe, particulièrement sur les côtés, l'écaille des ailes est très-finement ponctuée, ferrugineuse, celles-ci, à nervures d'un brun foncé, sont très-légèrement teintées de brun. L'abdomen est ponctué, ferrugineux, avec le bord postérieur des segments finement, marginé de jaune. Chaque segment, à sa partie antérieure, est orné d'une petite tache arrondie, noire et qui est plus ou moins apparente; je possède même quelques individus chez lesquels ces taches sont presque oblitérées, en dessous, il est complétement ferrugineux. Les pattes sont entièrement d'un jaune ferrugineux.

Anthidium klugii ne pourra être confondue avec l'*A. flavum* à cause de la tache noire du front, qui ne présente pas de points ferrugineux. Le thorax est noir, tandisque dans l'*A. flavum* cet organe est ferrugineux, avec une grande tache noire sur le dos et sur le métathorax.

Cet *Anthidium klugii,* dont je n'ai trouvé que quelques individus, habite les environs du cercle de Lacalle où je l'ai pris à la fin de Juin, sur les fleurs dans les bois du lac Tonga.«

Algeria.

Wohl als var. zu *rubiginosum* Lep. (s. auch *flavum*)?

36. *Anthidium numidum* Lep.

1841. — Anthidium Numida Lepeletier, ♂ ♀, Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 392.
1846. — Anthidium Numida Lucas, ♂ ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 203; T. 9 F. 1.

»Caput luteum, ferrugineo submixtum, albido-villosum, macula frontis ad verticem seu fascia abbreviata, ocellos duos superos continente, nigro-ferruginea, lineam binam ad antennarum basim ejusdem coloris emittente; antennarum articuli duo primi luteo-ferruginei, ceteri desunt. Thorax lateribus luteus, infra ferrugineus dorso nigro-ferrugineo, antice et lateribus luteo marginato; scutellum luteum, lobi medii basi parva ferruginea; alarum squama lutea, puncto medio ferrugineo. Abdomen supra nigro ferrugineum; segmentorum 1.—4. fascia lutea, in dorso emarginato interrupta, 5. emarginata, subcontinua; anus luteus; patella ventralis ferruginea. Pedes subferrugineo-lutei; alae praesertim costa et apice fuscae, violaceo submicantes. — Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

♂ — differt: antennis nigro-ferrugineis, articulo 1. antice luteo; segmentum 6. fascia ut in 5., utrinque angulato-dentatum; anus ferrugineus, recta sectus, appendice medio, mediocri, subtruncato. — Long. $5^1/_2$ lignes (= $12^1/_2$ mm).

Oran (Algeria).

Wohl = *latreillei* var.? —

37. *Anthidium flavipes* Mor.

1895. — Anthidium flavipes F. Morawitz, ♂ — Horae. soc. entom. Ross. XXIX. p. 26.

»♂. — Flavum, capite thoraceque nigro- variegatis; clypeo altitudine paulo latiore, scutello fere semicirculari medio emarginato, lobis lateralibus subdentato-prominulis; thorace supra minus crasse denseque punctato, mesopleuris rugosis nitidis; segmento mediano niveo-piloso postice opaco; alis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, margine apicali fumatis, carpo fulvescenti; abdominis segmentis dorsalibus plerumque rufo-

fasciatis, crebre, margine postico depresso subtilius punctatis, 6. angulis lateralibus parum prominulis, 7. truncato, utrinque rotundato, medio supra apicem processu parvulo notato; ventralibus punctulatis, 6. laevi splendido; pedibus posticis coxis acute angulatis. — Long. 8 mm.

Der schweeweiss behaarte Kopf ist gelb, Stirn und Scheitel schwarz gefärbt. Die hinteren Ocellen sind von einander fast ebenso weit als vom Augenrande entfernt; unter dem vorderen ist eine ovale, gelbe Stirnmakel vorhanden. Die Netzaugen sind nach unten zu ein wenig convergent. Der gelbe Clypeus ist etwas breiter als hoch. Mandibel gelb, mit 3 schwarzen Zähnen armirt. Die Fühler sind orangefarben, der Schaft vorn gelb, die Geissel oben gebräunt; das 2. Glied derselben ist kaum länger als das folgende. Das schwarze Dorsulum hat gelb gefärbte Seiten und ist auch dessen vorderer Rand mit einer mitten unterbrochenen gelben Binde geziert; ziemlich fein und sehr dicht punktirt, sehr kurz greis behaart, matt. Scutellum nebst den zahnförmig vortretenden Seitenlappen gelb; ersteres mit gebräunter Basis und schwachem Ausschnitte am bogenförmigen Endrande, welcher die hintere Wand des Mittelsegmentes überragt; gröber als das Dorsulum punktirt. Die gelben Mesopleuren sind dicht grob gerunzelt, dabei aber glänzend; die Metapleuren und das Mittelsegment schwarz, weiss behaart; letzteres mit matter, hinterer Wand. Die fein und sehr dicht punctirten Tegulae sind gelb mit brauner Scheibe. Die pechbraun geaderten Flügel sind aussen rauchig getrübt; in der Radialzelle ist ausserdem noch ein dunkler Streifen zu sehen. Das Abdomen ist entweder einfarbig gelb oder es sind die Segmente roth bandirt; die Dorsalplatten sind sehr dicht, der niedergedrückte Endrand derselben feiner als der erhabene Basaltheil punktirt, die vorderen jederseits weiss behaart, die hinteren vor dem Endrande mit einer Reihe kurzer, weisser Haare besetzt, die 6. mit schwach vortretenden Seitenecken; das 7. Segment ist gerade abgestutzt, etwa 3mal so breit als lang, mit abgerundeten Seiten; mitten über dem Endrande ist eine kurze Lamelle, welche denselben nur wenig überragt, vorhanden. Die Beine sind vollständig gelb gefärbt.

Wie alle zu dieser Gattung gehörenden Arten, so variirt auch dieses Männchen in der Färbung. Bei mehreren sind Kopf und Thorax in weiterer Ausdehnung schwarz gefärbt;

auch sind bei diesen am 3. Beinpaare die Trochanteren und die Basis der Schenkel geschwärzt, die Fühler pechroth, der Schaft hinten dunkel. Bei einigen sind die 3 vorderen Dorsalplatten roth, mit einer ziemlich schmalen, mitten unterbrochenen, gelben Binde geschmückt.

Sehr ähnlich *A. grohmanni* Spin. = *provinciale* Lep.; diese Art ist aber grober punktirt, anders gezeichnet, das 3. Fühlerglied deutlich länger als das 4., die hintersten Hüften zahnförmig vorspringend, etc.

Bei Nerduali, Surabad und Sulfagar von Glasunow gesammelt.

Turkmenien. (As. centr.).

38. *Anthidium ruficorne* Mor.

1875. — Anthidium ruficorne F. Morawitz, ♂ ♀, Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 124.

»Flavum, fusco ferrugineoque variegatum; mesonoto scutelloque crasse punctatis, interstitiis punctorum his paulo angustioribus haud rugosis; abdomine aequaliter punctato, segmentis margine apicali utrinque niveo-ciliatis.

♀ — mandibulis obtuse dentatis; clypeo sparsim subtiliter punctato apice obsolete crenulato; metatarso intermedio lineari, scopa alba. — Long. 9 mm.

♂ — abdominis segmento 6. margine apicali subtilissime crenulato angulis lateralibus parum productis; 7. transverso, apice truncato medio appendice minutissimo instructo. — Long. 10 mm.

Simillimum *Anthidio rubiginoso* Lep., sed differt mesonoto scutelloque haud rugosis, ♀ — clypeo minus dense punctato, ♂ — trochanteribus posticis haud dentatis optime dignoscuntur.

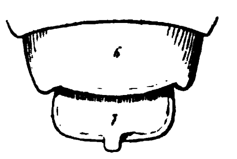
Hab. in deserto Kisilkum.

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli dentiformes, prominuli.

39. *Anthidium limbiferum* Mor.

1875. — Anthidium limbiferum F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan. Apid. I. p. 123.



Anthidium limbiferum F. Mor. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Nigrum, flavo- et aurantiaco-variegatum; mesonoto crasse profunde minus dense punctato-rugoso; scutello leviter emarginato; abdominis segmentis intermediis margine apicali membranaceo-limbatis.

♀ — mandibulis obtuse dentatis; clypeo crasse sparsim punctato apice subtilissime crenulato; abdominis segmento secundo limbo membranaceo medio lobatim producto; metatarso intermedio lineari, scopa albida. — Long. 7—8 mm.

♂ — scapo antennarum antice flavo; abdominis segmento 6. apice serrato utrinque dentato, 7. transverso apice truncato, medio appendice subquadrato parvo instructo; trochanteribus posticis vix dentatis. — Long. 8½ mm.

Simile *Anthidio rubiginoso* Lep., sed clypeo sparsim punctato abdominisque segmentis intermediis apice limbo membranaceo circumductis optime distinguendum.

Hab. in deserto Kisilkum et prope Samarkand; 800—2150 F. (= 250—680 mtr.)

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli dentiformes, prominuli.

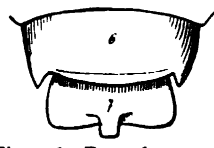
Im Mus. Wien sah ich 4 Exemplare vom Kaukasus, Helenendorf und Araxesthal.

40. *Anthidium cinctum* Klug.

1832. — Anthidium cinctum Klug, Symb. physic. Dec. 3. 1832 Insect.; T. 28 F. 8 (♂)!

1838. — Anthidium ferrugineum var. cinctum. Spinola, ♂ Ann. soc. entom. France VII. 1838 p. 521.

1897. — Anthidium cinctum Friese, ♀ — Temesz. Tüz. XX. p. 441.



Anthidium cinctum Klug ♂, Dorsalsegment 6. u. 7, von oben,

»♂. — Anthidium testaceum, abdomine segmentis apice albis Patria: Ambukohl.

Statura *ferruginei* var. *thoracici*; caput punctatum, flavum, facie albo-villosa, fronte medio rufescente; mandibulae flavae, apice nigrae; antennae rufo-testaceae, articulo 1. flavo. Thorax punctatus, flavus, lateribus albo-villosis, dorso rufo-testaceo, lineis duabus longitudinalibus lateribusque flavis; scutellum compressum, porrectum, obsolete quadrilobum, punctatum, flavum; metathorax albo-villosus. Alae hyalinae, nervis ferrugineis, stigmate testaceo. Pedes flavi, subpilosi. Abdomen punctatum, flavum, segmentis basi apiceque rufo-testaceis, margine postico late albo, segmento penultimo utrinque subdentato, ultimo transverso, subquadrato, postice truncato, vix unidentato.« — (= 7 mm lang n. d. Abb.).

Arabien.

Anthidium cinctum ähnelt dem *ferrugineum,* ist aber an den breit schneeweiss gefärbten Rändern der Segmente 1.—5. leicht zu erkennen.

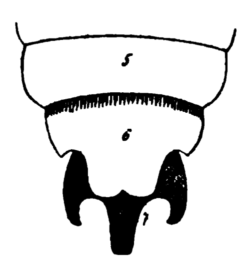
♀. — Roth, gelb gezeichnet, sparsam und anliegend weiss behaart; Kopf und Thorax grob runzlig-punktirt, Clypeus etwas glänzend und sparsamer skulpturirt, sein Rand und die Mandibelspitze dunkel; Fühlerschaft und die ersten Fühlerglieder gelblich, Ocellen schwarz. Thorax oben mit dicht anliegenden weissen Haaren sparsam besetzt, die Seiten des Mesonotum und das Scutellum sammt Seitenlappen häutig und vorragend; herzförmiger Raum des Metathorax und die Mesopleuren fast borstig und dichter behaart. Abdomen grob und dicht punktirt, die breit schneeweiss gefärbten Segmentränder fast glatt und glänzend, die Basis der Segmente dunkler gefärbt, der Endrand des 2.—3. mitten vorgezogen, Segment 6. braun, oft dunkler, weiss behaart; Ventralbürste gelb. Beine rothgelb, weiss behaart, Flügel getrübt, Adern rothgelb; Tegulae gelb mit rother Scheibe und häutigem, aufgebogenen Rande. — 8 mm lang.

♂ — (Type!) — wie das Weibchen, aber die gelbliche Farbe vor der rothbraunen herrschend, Segment 6. ganz gelb, jederseits gezähnt, der Rand kaum heller gefärbt, 7. viereckig, breit gerade abgeschnitten, mitten mit kleinem, stumpfen, vorstehenden Fortsatz (wie bei *latreillei*). Ventralsegmente 5. und 6. an dem typischen Exemplar nicht zu sehen. — 9 bis $9^1/_2$ mm lang.

Von *Anthidium cinctum* liegt mir ausser einem typischen ♂ ein ♀ vom Mus. Wien und 1 ♀ von Magretti vor. Alle Thiere stammen aus dem südlichen Aegypten.

41. *Anthidium sticticum* F.

1787. — Apis stictica Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 302.
1804. — Anthidium sticticum Fabricius, — Syst. Piez. p. 366.
1806. — Anthophora stictica Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 117.
1807. — Trachusa sticticum Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1809. — Anthidium stricticum Latreille, — Gen. Crust. & Insect. IV. p. 168.
1809. — Anthidium sticticum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 40 & 208.
1841. — Anthidium sticticum Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 352.
1882. — Anthidium sticticum Lucas, — Ann. soc. entom. France (6) II. Bull. p. CXIX—CXX.
1883. — Anthidium sticticum Stefani, — Natural. Sicil. II. 12. p. 282.
1884. — Anthidium sticticum Pérez, ♀ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. T. 1 F. 25 & T. 2 F. 37.
1884. — Anthidium stricticum Gribodo, ♀ Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 92.



Anthidium sticticum Lep. ♂, Dorsalsegment 5—7 von oben.

»♀. — Caput nigrum, antice et vertice ferrugineo-villosum, lateribus post oculos albido-hirtum; clypeo (margine antico excepto nigro), genis, mandibulis supra, parte omni postica et antennarum articulis 5 primis ferrugineis. Thorax niger, supra ferrugineo, subtus et lateribus albido-villosus, alarum squama ferruginea. Abdomen supra tenuiter punctatum, subnudum, ferrugineo-subvillosum, ferrugineum; segmentorum basi tenui, 1.—2. macula media subquadrata, 3.—5. macula triangulari nigris, his maculis basim et marginem posticum subfuscescentem attingentibus; ano rotundato omnino ferrugineo; subtus scopa fuscae, violaceo submicantes, maculis disci (ex quibus una in tertia cellula discoidali sub triangulari) hyalinis; nervuris fuscis, costa ferruginea. — Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

♂ — differt: clypeo, genis (interoculari) mandibulisque supra luteis; macula oblonga post oculos, non omni capitis parte postica; ferruginea: facie albido-hirsuta. Abdominis segmentum 6. omnino ferrugineum, lateribus utrinque emarginato dentatum, dentibus brevibus, in medio productum in appendiculum subquadratum, vix subemarginatum, lateribus non dilatatum; anus triappendiculatus, omnino ferrugineus, appendiculis lateralibus spiniformibus, medio apice truncato, supra carinato. — Long. $5^1/_2$ lignes ($12^1/_2$ mm).

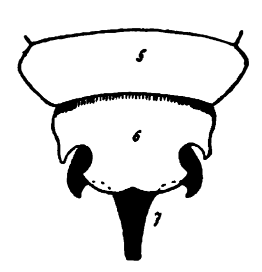
Europ. mer. Africa bor.

Anthidium sticticum ist häufiger als *siculum*, ihm aber sehr ähnlich und in allen mir vorgekommenen Sammlungen vermengt worden. Die Hauptfarbe des Abdomen ist aber orangeroth, nicht schwarz, Segment 1.—5. an der Basis schwarz und auf der Mitte eine eckige, schwarze Zeichnung, auf dem 1. Segment auch die Aussenseite wieder schwarz, alle Segmentränder also roth; Kopf und Thorax oben rostroth bis rostbraun, unten schneeweiss behaart, beim ♀ ist der Clypeus grösstentheils, das Nebengesicht und Mandibelmitte roth. Ventralsegmente dunkel mit breiten, rostfarbenen Rändern, Bauchbürste rostfarben; beim ♂ sind die letzten Segmente wie in der Abbildung geformt, das 6. Ventralsegment verlängert, an der Basis und Spitze grubig vertieft, dazwischen mit Wulst, der jederseits sich in einen glatten Höcker aufbauscht. An den rothen Beinen tragen nur die Hüften und Trochanteren schwarze Flecke, die Trochanteren einen kleinen, rothen Höcker.

Anthidium sticticum liegt mir in zahlreichen Exemplaren von Südeuropa, besonders von Spanien vor; die Flugzeit ist bereits im April. Im Mus. Wien sind 21 Exemplare von Sicilien (Mann) und Dalmatien (Mann), im Mus. Berlin 6 Exemplare von Algier und Tunis (Quedenfeldt). In der Coll. Schulthess 3 Exemplare von Tunis (April, Forel) und 2 von Algerien.

42. *Anthidium siculum* Spin.

1838. — Anthidium Siculum Spinola, ♂ ♀ Ann. soc. entom. France VII p. 525.
1841. — Anthidium Fontanesii Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 350.
1846. — Anthidium Fontainesii Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 196; T. 8 F. 4.
1884. — Anthidium Fontanesii Pérez. ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVI. T. 1 F. 29.
1894. — Anthidium Siculum Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 93.



Anthidium siculum Spin. ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

»♀. — Long. 8 lign. (= 18 mm), larg. 2¹/₂ lign. (= 3¹/₂ mm). Noire, velue; pélage fauve-roux. Les 5 premiers articles des antennes, deux taches de chaque côté au bord externe des yeux à réseau; deux autres derrière le vertex deux autres larges, transversales, distantes entre elles, sur le dos de chaque anneau et n'en touchant pas le bord extérieur; extrémité des fémurs, tarses et tibias, ferrugineux; 6. anneau ou plaque anale supérieure postérieurement bi-échancrée, extrémité arrondie et sillonnée longitudinalement. Laine ventrale rousse, longue et épaisse, recouvrant en dessous toute la plaque anale inférieure, qui est arrondie. Ailes noires, radius rougeâtres.

♂. — Semblable à la femelle, un peu plus grand. Chaperon et base des mandibules jaunes. 6. segment dorsal ayant deux échancrures latérales, larges et profondes, comme dans *sticticum* ♀; dents latérales plus courtes et plus obtuses: espace intermédiaire plus allongé, au contraire, en arc d'ellipse; extrémité très faiblement échancrée; 7. anneau ou plaque anale supérieure noire, triangulaire, prolongée en arrière en une épine très forte, arquée et obtuse.

Ce ♂, un des plus grands du genre, ressemble, par son 5. anneau, à *A. aculeatum* Klug. Mais il en diffère indépendamment des couleurs, par son 6. anneau, qui ressemble à celui du *sticticum*.«

Aegypten.

Lepeletier sagt:

»♀. — Caput nigrum, ferrugineo-villosum; genis (interoculari), antennarum articulis 5 primis et parte omni postica ferrugineis. Thorax niger, ferrugineo-villosus, alarum squama ferruginea. Abdomen supra, tenuiter punctatum, subnudum, ferrugineum, ferrugineo-subvillosum; segmentorum omnium basi tenui, 1.—3,

macula media subquadrata, 4.—5. macula subtriangulari nigris, his maculis basim, non marginem posticum attingentibus; ano nigro, rotundato, marginato; subtus scopa ferruginea. Pedes ferruginei, ferrugineo-villosi, coxis femorumque basi late nigra; alae rufo-fuscae, violaceo submicantes, tertiae cellulae discoidalis macula triangulari hyalina, nervuris fuscis, costa ferruginea. — Long. $6^{1}/_{2}$ lignes (= $14^{1}/_{2}$ mm).

♂ — differt: clypeo, genis, mandibulisque supra, luteo ferrugineis; capitis thoracisque subtus et ad latera pilis pallidis. Abdominis segmentum 6. nigro-marginatum, lateribus utrinque emarginato dentatum, dentibus obtusis; in medio productum in appendiculum subemarginatum lateribusque subdilatatum; anus triappendiculatus, niger, appendiculis apice subdilatatis, subtruncatis, lateribus ferrugineis, nigro-marginatis; medio supra carinato, omnino nigro. — Long. 7—8 lignes (= 16—18 mm).

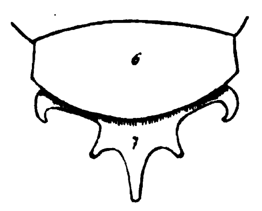
Oran. (Algeria).

Anthidium siculum ist nahe verwandt mit *sticticum*, hat auch mit ihm vor allem die orangerothen Zeichnungen des Abdomen gemein; die Hauptfarbe des Abdomen ist aber schwarz, jedes Segment (1.—6.) trägt an der Seite einen grossen, orangerothen Flecken, die Behaarung von Kopf und Thorax ist oben und unten gleichfarbig rostroth, im ♀ sind Gesicht und Mandibel schwarz, Ventralsegmente ganz dunkel, Bauchbürste rostfarben, im ♂ ist die Bildung des 6.—7. Segmentes eigenartig, wenn auch ähnlich gebildet, das 6. Ventralsegment verlängert, flach, glatt und glänzend. An den Beinen sind beim ♂ wie ♀ die Schenkel, Trochanteren und Hüften grösstentheils schwarz, die Trochanteren mit Höcker bewehrt.

Anthidium siculum liegt mir in einigen Exemplaren von Sicilien und Algier vor, scheint aber im ganzen mediterranen Gebiet (von Gallia mer. — Africa bor. — Asia min.) verbreitet zu sein; ein ♂ von Syracus trägt als Datum 7. Mai 1878. Im Mus. Wien sind 3 Exemplare von Sicilien, im Mus. Berlin 4 Exemplare von Sicilien (Zeller) und Algerien (Juli—August, 1884, Quedenfeldt).

43. *Anthidium grande* Friese.

1897. — Anthidium grande Friese, ♂ — Termesz. Füz. XXX. p. 438.



Anthidium grande Friese ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

♂. Nigrum, rufo-maculatum, ferrugineo-hirsutum, capite sanguineo, abdominis segmento 6. sine dentibus, 7. quinque dentato, lateribus dente minuto armatis, medio producto, tridentato, dente intermedio duplo longiore, apice truncato.

Anthidium grande ist die grösste unter den rothgefleckten Arten, sie unterscheidet sich von allen durch den blutrothen Kopf, den schwarzen Thorax und den breiten, rothen Binden des Abdomen, das 6. ganzrandige Segment und das kurz 5-fach gezähnte 7. Segment.

♂. — Schwarz, blutroth gezeichnet, rostroth behaart; Kopf blutroth, nur die Augen, Ocellen, die Gegend der Fühlerwurzel, Mandibelspitzen und der hintere Augenrand schwarz, überall dicht und fein punktirt, Clypeus gewölbt, vorgezogen und abgerundet, überall mit langen, goldgelben Haaren besetzt, so dass der Clypeusrand nicht genau zu sehen ist. Mandibel 4-zähnig, der Spitzenzahn sehr gross, dreieckig, die übrigen 3 nur als runde Unebenheiten sichtbar. Fühler schwarzbraun, unten blutroth. Thorax sehr dicht und fein punktirt, die Behaarung oben sehr dicht und lang roth, an den Seiten und hinten mehr tief braun; Scutellum gleichmässig gerundet, herzförmiger Raum sehr grob und tief punktirt. Abdomen sehr deutlich punktirt, Zwischenräume glänzend, Segmentränder feiner und dichter, Segment 1. roth bis auf einen schwarzen Basalfleck am abschüssigen Theil und dem schwarzen Rand, das 2. schwarzbraun, mit einer verwaschenen, schmalen, gebogenen, rothen Binde auf der Scheibe, 3.—5. mit mächtig breiten, rothen Seitenflecken, die sich in der Mitte fast berühren, das 6. mit einem grossen, rothen Scheibenfleck, an den Seiten ungezähnt und hinten ganzrandig, 7. kurz fünfzähnig, die beiden seitwärts stehenden Zähne täuschen vor, als ob sie zum 6. Segment gehörten, der Mitteltheil des 7. Segment vorgezogen, jederseits mit kleinem, nach auswärts gerichteten Zahn, der mittlere Fortsatz dreieckig roth mit schwarzen Rändern

und an der Spitze gerade abgestutzt, das ganze 7. Segment mit gelbbraunen, langen Haaren gefranst. Ventralsegmente roth bis rothbraun, mit hellen Rändern, das 5. schwach ausgerandet, das 6. flach mit glatter, glänzender Scheibe, die schwach gekielt erscheint. Beine roth mit dunkleren Schenkel und fast schwarzen Hüften und Trochanteren, Sporen bleich. Flügel stark und gleichmässig gebräunt, Adern braun, Tegulae roth, dicht punktirt. — 23 mm lang.

Mir liegt von *Anthidium grande* ein ♂ durch die Hilfe des Mus. Budapest vor, das von Mocsary als ? ♂ zu *superbum* Rad. gestellt wurde; der rothe Kopf und die übrige Farbenvertheilung lassen mich nur schwer an eine Vereinigung mit *superbum* denken. Das eigenartig gebildete 7. Segment, das unbewehrte 6. wie die Grösse werden die Art leicht erkennen lassen. Vielleicht ist es ein verfärbtes *christophii!* (Cyankali).

Amasia (Asia min.).

44. *Anthidium superbum* Rad.

1876. — Anthidium superbum Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 91.

»♀. — Nigrum; mandibulis ferrugineis magnis; clypeo, genis, facie, orbite, fronte luteis; thorace fulvo-hirsuto; abdomine segmentorum 3.—5. anoque fasciis subinterruptis luteis, segmentis 1., 2. pedibusque ex parte ferrugineis; scopa ventrali ferruginea. Alis fuscis violace subnitentibus. — Long. 21 mm.

Grand, noir. Mandibules assez grandes, ferrugineuses; chaperon, joues, orbites des yeux, face et vertex jaunes; la tête garnie de poils jaunes dorés. Le dos du thorax couvert de poils d'un roux vif, ses côtés de poils roux, mais plus foncés. Abdomen finement ponctué et faiblement garni de duvet de la couleur suivante de la couleur de l'épiderme des segments; le deux premiers segments portant chacun une bande jaune interrompue, le 5. et l'anus sont ornés d'une bande jaune faiblement échancrée, la brosse ventrale ferrugineuse. Les jambe et les tarses ferrugineux garnis de poils d'un roux vif. Les ailes foncées, leur base ferrugineuse, leur bout d'une nuance violacée.«

Amasia. Asia minor.

45. *Anthidium glasunovii* Mor.

1894. — Anthidium Glasunovii F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 39.

»♂. — Clypeo altitudine duplo latiore; lobis lateralibus scutelli rotundatis, scutello margine apicali arcuato; alis fuscis cellulis cubitalibus fere aequalibus, radiali nigricanti-vittata, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdominis segmentis fere aequaliter dense punctatis; nigrum macula postoculari, tegulis, femoribus apice, tibiis tarsisque ferrugineis; capite thoraceque fusco-brunneo-villosis, abdomine atro-piloso, segmentis posticis lateribus dense brunnescenti-fimbriatis, 6. truncato angulis lateralibus rotundatis, 7. utrinque spina valida acuta armato, parte media angustata latitudine dimidio fere longiore, apice leviter emarginata; facie dense albido-barbato, angulis lateralibus clypeoque maxima pro parte flavis; mandibulis bidentatis flavis, marginibus externo et interno nigris; antennis nigris, scapo apice articulisque basalibus flagelli plus minusve ferrugineo-pictis. — Long. 14 mm.

Bei diesem Männchen ist der schwarze, sehr dicht punktirte Kopf braunroth behaart, hinter einem jeden Netzauge mit einem länglich-ovalen rostrothen Flecken geschmückt. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Die inneren Ränder der letzteren verlaufen nach unten zu sehr schwach convergent. Der Clypeus ist fast mehr wie doppelt so breit als hoch, dessen Scheibe grob punktirt, die Zwischenräume der Punkte fast ebenso gross als diese; gelb mit einer dreieckigen, schwarzen Makel am Grunde. Die Seiten des Gesichtes sind bis über die Fühlerwurzel hinauf gelb gefärbt und ebenso wie die Stirn nebst den Seiten des Clypeus sehr lang und dicht weisslich behaart. Die gelben, glänzenden Mandibel sind schwarz gerandet, haben nur 2 Zähne und ist deren Scheibe stellenweise schwielig erhaben. An den schwarzen Fühlern ist das 3. Glied etwas länger als das folgende, beide sind ebenso wie die Spitze des Schaftes rostroth gefärbt. Der Thorax ist überall ziemlich fein und sehr dicht punktirt, fast matt, dicht, oben und die Mesopleuren dunkelbraun, die Brust weisslich behaart. Das dunkel behaarte Mittelsegment hat eine sehr dicht punktirte hintere Wand. Die glänzenden hell rostrothen Tegulae sind fein punktirt. Die dunkelbraunen Flügel zeigen eine rostrothe Wurzel, pechschwarze Adern, fast gleich grosse Cubitalzellen und ist in der Radialzelle ein langer schwärzlicher Streifen vorhanden; das Randmal und die Subcostalader sind bräunlichroth gefärbt.

Das glänzende Abdomen ist einfarbig schwarz, mit fast gleichmässig stark punktirten, ziemlich dicht schwarz behaarten Segmenten, deren Seitenränder aber von langen, braunen Haaren eingefasst sind. Das 6. Abdominalsegment hat abgerundete Seitenwinkel und einen fast gerade abgestutzten Endrand; das 7. besteht aus 3 Theilen, die seitlichen haben die Gestalt eines grossen, scharf zugespitzten Zahnes, der mittlere ist fast viereckig, etwa um die Hälfte länger als mitten breit, am Ende sehr schwach ausgerandet, die obere Fläche mitten seicht ausgehöhlt und bräunlich tomentirt. An den schwarzen Beinen sind die Schenkelspitzen, Schienen, Tarsen und Sporen hell rostroth gefärbt.

Durch die eigenthümliche Färbung steht diese Art ganz vereinzelt da; verwandt ist sie aber mit *Anthidium sticticum* F. und *septemdentatum* Latr., namentlich ist das letzte Abdominalsegment nach demselben Typus geformt, der Mitteltheil ist aber beim *septemdentatum* verhältnissmässig breiter und daher kürzer, ausserdem aber das 6. Segment jederseits tief ausgerandet und mit einem Zahne bewehrt; beim *sticticum* aber ist das 6. Segment mitten stark vorgezogen, jederseits ausgebuchtet, etc.

Diese schöne Art widme ich dem Entdecker D. K. Glasunow.«

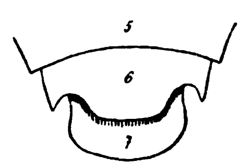
Jagnob: Takfon.

Turkestan.

46. *Anthidium pulchellum* Klug.

1832. — Anthidium pulchellum Klug, ♀ Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 11.

1838. — Anthidium pulchellum Spinola, ♂ ♀ Ann. soc. entom. France VII. p. 526.



Anthidium pulchellum Klug ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

»♀. — Anthidium nigrum, niveo-villosum, capite postice antennisque rufis, thoracis margine pallido, abdomine pallido, segmentis apice testaceis. —

Ad Saccahram in floribus lectum.

Statura fere »*alternans*«, caput magnum, punctatum nigrum postice late rufo-testaceum, fronte niveo-villosa, clypeo mandibulisque pallidis, his apice denticulatus, nigris; antennae vix thorace breviores, rufo-testaceae, dorso obscuriores. Thorax niger, vage et obsolete punctatus, dorso pubescens, subtus lateribusque niveo-villosus, tuberculis scutellaribus lateribusque pallidis; scutellum parum productum, vix emarginatum, nigrum, margine incrassato, pallido. Alae albo-hyalinae, nervis stigmateque fuscis, tegulae pallidae, centro parum rufo-testaceae. Pedes flavi, tibiis tarsisque niveo-tomentosis. Abdomen ovatum, subtilissime punctatum, pallidum, subtus albohirtum, dorso segmentis apice rufo-testaceis, niveo-ciliatis, ultimo rotundato, pallido, niveo-tomentoso.« (= 7 mm lang n. d. Abbildung.)

Aegypten, Arabien.

Spinola schreibt über das ♂:

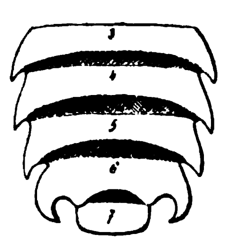
»Le ♂ inédit ressemble beaucoup à la ♀. Taille un peu plus grande et couleurs plus tranchées. Taches de la tête et du corselet jaunes, tranchant davantage avec le fond noir. Base et bord postérieur des segments dorsaux noirs et tranchant davantage avec les bandes jaunes; 6. anneau ayant le bord extérieur rebordé et les angles postérieurs aigus; plaque anale supérieure, gaîne couverte de poils blancs, arrondie et mutique.«

Mir liegt ein Pärchen dieser Art von Aegypten vor.

47. ***Anthidium anguliventre*** Mor.

1888. — Anthidium anguliventre F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 248!

1895. — Anthidium anguliventre F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 28!



Anthidium anguliventre F. Mor. ♂, Dorsalsegment 3.—7. von oben.

♂ — Clypeo altitudine vix latiore, scutello subtruncato angulis lateralibus rotundatis medio leviter emarginato, lobis lateralibus haud dentatis; abdominis segmentis basi crassiore —,

dimidio apicali depresso subtiliter crebre punctatis. Nigrum, flavo-varium, segmento mediano postice area media nitida; abdominis segmentis dimidio basali 3. lateribus angulatim productis, 4.—6. evidenter dentatis, 7. transverso margine apicali fere arcuatim rotundato, medio anguste emarginato; segmentis ventralibus albido-pilosis, ultimo glabro splendido, basi nigro, apice ferrugineo. — Long. 11 mm.

Bei diesem ♂ ist der Kopf gelb, die untere Hälfte der Schläfen, die Stirn und der Scheitel, sowie ein schmaler Streifen längs dem oberen Theile des hinteren Augenrandes, schwarz gefärbt. Die weisslich gefärbten, glänzenden Mandibeln haben an der Spitze 2 scharfe, schwarze Zähne, von denen der Endzahn länger ist als der über ihm stehende. Der weissliche Clypeus ist glänzend, ziemlich dicht (aber oberflächlich) punktirt, weiss behaart, nur wenig breiter als hoch. Der untere Theil des Stirnschildchens und die Nebenseiten des Gesichtes sind bis über bie Fühlerwurzel hinauf weisslich gefärbt und wie die Stirn, greis behart. Der Scheitel und das Hinterhaupt sind sehr dicht punktirt, mit schmalen, fast runzeligen Punktzwischenräumen. Der Fühlerschaft ist länger wie die 3 folgenden Glieder zusammen genommen, vorn gelb, hinten rostroth gefärbt; die Geissel ist oben geschwärzt, unten nebst den 3 ersten Gliedern rostroth; das Pedicellum ist etwa so lang wie breit, das folgende Glied um die Hälfte länger wie dieses, das 4. und die nächsten Glieder fast quadratisch. Der Thorax ist schwarz, greis behaart, der mittlere Theil der hinteren Thoraxwand kahl und glänzend; das Pronotum ist mit einer breiten, mitten schmal unterbrochenen gelben Binde versehen; auf dem sehr dicht punktirten Dorsulum sind der vordere Rand, die Seiten und 2 schmale gelbe Streifen, welche sich von dem vorderen Rande bis über die Mitte hinaus erstrecken, gelb. Die Mesopleuren sind fast vollständig gelb gefärbt. Die Seitenlappen des Scutellum sind gelb, dicht und grob punktirt; das Scutellum überragt deutlich die hintere Thoraxwand, hat einen fast abgestutzten, mitten schwach ausgerandeten Endsaum, dessen Seiten aber bogenförmig zugerundet sind, es ist gelb, am Grunde schwarz gefärbt, grob und dicht punktirt. Die schwarzen Seiten des Mittelsegmentes sind gelb gefleckt. Die kaum glänzenden, gelben, mit einem röthlichen Scheibenflecke versehenen Tegulae sind fein und dicht punktirt, die Wurzel rothgelb, die Adern der am Aussenrande getrübten

Flügel fast schwarz gefärbt. Auf dem Abdomen ist die Basalhälfte der 5 vorderen Segmente etwas erhaben, gelb gefärbt, grob und ziemlich sparsam, die schwarz gefärbte Endhälfte viel feiner und sehr dicht punktirt; die Seiten des 3.—5. Segmentes (und zwar des gelb gefärbten Theiles) sind zahnartig hervorgezogen, die Zähne des 4. grösser wie die des 3. und ein wenig kleiner als die des 5. Segmentes, das 6. ist gelb, der sehr schmale, niedergedrückte Endsaum röthlich gefärbt, die Seiten desselben sind wie bei den vorhergehenden Segmenten in einen starken Zahn ausgezogen und ist der Endrand des erhabenen Basaltheiles mitten und auch neben den Zähnen deutlich ausgerandet; das 7. ist fast doppelt so breit wie lang und hat einen fast bogenförmigen, mitten schwach ausgeschnittenen Endrand. Die Ventralsegmente sind bis auf den letzten, sehr dicht weiss behaart, dieser ist stark glänzend, kahl, die Basis schwarz, die Endhälfte rostroth. Die Beine sind gelb gefärbt, die Hüften, Trochanteren, die ziemlich stark aufgetriebenen Schenkel und die hintere Fläche der Schienen mit schwarzen Zeichnungen.

In der Körperform *A. diadema* Latr. ähnlich; von *E. König* bei Kiltitschinar gesammelt.

Transcaspia.

♀ — Flavum, mandibulis margine interno dentibus 5 nigris armatis; clypeo creberrime punctato apice subtiliter crenulato; fronte macula magna ocellos includente nigra ornato; antennis rubris scapo antice abbreviatis; segmento mediano postice splendido, nigro-colorato; abdominis segmentis margine depresso rufopiceis, ultimo apice obsolete emarginato; scopa ventrali nivea; femoribus anterioribus antice fusco-maculatis. — Long. 9 mm.

Bei Surabad von Glasunow gesammelt.«

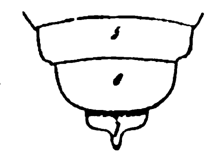
Turkmenien.

Ich erwarb ein typisches Pärchen durch Staudinger von Surabad und erhielt ein anderes durch J. Vachal aus Syrien zur Determination.

48. *Anthidium strigatum* Panz.

1790. — Apis maculata var. minor. Rossi, — Fauna Etrusca II. p. 104.
1805. — Trachusa strigata Panzer, Faun. Insect. German. VIII. P. 86 T. 14.
1806. — Anthidium strigatum Panzer, — Krit. Revis. II. p. 250.
1806. — Anthophora strigata Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1808. — Megachile strigata Spinola, — Insect. Ligur. II. p. 203.

1809. — Anthidium contractum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 47 & 229.
1815. — Anthidium quadristrigatum Germar, Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 92.
1851. — Anthidium scapulare Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 71.
1852. — Anthidium minusculum Nylander, ♂ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 276.
1868. — Anthidium signatum Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 335.
1872. — Anthidium decoratum Chevrier, ♂ — Mittheil. Schweiz. entom. Ges. III. P. 10. p. 492.
1897. — Anthidium strigatum var. luteum Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 441.



Anthidium strigatum Panz. ♂, Dorsalsegment 5. -7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, griseo-hirtum, abdomine grosse punctato, segmentis 1.—5. (♂ 1.—6.) utrinque flavo maculatis, 1.—2. latere, 3.—5. disco flavo-maculatis, scopa grisea, ♂ facie flava, segmento anali triangulari, carinato, spinuloso; ventrali 6. fere quadrato, stylo longo paralleloque, apice dilatato, armato.

Anthidium strigatum ist die häufigste der kleinen Arten; viel dicker und breiter *als lituratum*, fast halbkugelig, sie ist an den ungleichmässig gelagerten Flecken des Abdomen, wie dem immer gelben Scutellum, im ♀ an dem vorstehenden, gerundeten Clypeusrand, im ♂ an dem bewehrten, letzten Dorsal- wie Ventralsegment zu erkennen.

♀. — Schwarz, gelbgefleckt, greis behaart, Kopf und Thorax dicht und grob runzlig punktirt, Clypeus immer schwarz, vorgestreckt und gerundet; Fühler schwarz, Nebengesicht und ein Fleck am hinteren Kopfrand gelb. Thorax jederseits vorne breit gefleckt, ebenso die Calli humerales; Scutellum weit vorragend, mitten tief ausgeschnitten, jederseits gelb gefleckt, ebenso die Seitenlappen; herzförmiger Raum des Metathorax glänzend und glatt, an der Basis etwas punktirt. Abdomen gleichmässig grob und dicht punktirt, Segmentränder glatt und glänzend, Segment 1.—2. jederseits am Seitenrande, 3.—5. vom Seitenrande entfernt mit länglich ovalem, gelben Fleck, 6. schwarz,

zugespitzt, abgestutzt und mitten ein wenig ausgebuchtet, Scopa greis. Beine schwarz, Schienen und Tarsen rothgelb, greis, Tarsen unten rostroth behaart, Sporen gelb. Flügel am Rande gebräunt, Adern schwarz, Tegulae schwarz, vorne gelbgefleckt. 6—7 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus, Nebengesicht und Mandibel weissgelb. Auf dem Abdomen ist Segment 6.—7. ebenfalls mehr oder weniger gelb gezeichnet, das 7. dreieckig, gekielt und **in einen Dorn ausgezogen**. Ventralsegment braun, mit hellen Binden, alle Segmente ausgerandet und 2.—5. mit langen, weissen Borstenhaaren besetzt, die an den Seiten länger als in der Mitte sind, 6. fast viereckig, braun, gewölbt und in einen langen, parallelen, am Ende verbreiterten Griffel ausgezogen. Flügel oft in's Bläuliche schillernd. — 6—7 mm lang.

Die gelben Zeichnungen variiren auch hier wie fast bei allen Arten sehr, so sind die Exemplare aus Südeuropa viel mehr gelb gezeichnet, das ♀ auch auf dem 6. Segment gelb gefleckt und die übrigen gelben Flecken fast zu Binden erweitert, im ♂ sind Segment 3.—7. oft ganz gelb. ***var. luteum*** Friese

Europa mer. (Graecia).

Anthidium strigatum hat ein noch grösseres Verbreitungsgebiet als *lituratum*, indem es von der deutschen Küste bis nach Brussa (***Mus.*** *Wien*) und Graecia reicht. In Mecklenburg und in Deutschland fliegt die Art gerne an Lotus, bei Innsbruck an Scabiosa und Hippocrepis, Juli — August.

49. *Anthidium breviusculum* Pérez.

1890. — Anthidium breviusculum Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 190.

»♀. — Voisin du *strigatum*, dont il diffère surtout par la ponctuation beaucoup plus fine et plus serrée, les points au moins deux fois plus petits sur le 2. segment, sans élévation strigiforme des intervalles; les mandibules quadridenticulées et non sinuées; le prototarse postérieur très élargi, surtout à la base; la brosse ventrale roussâtre et non blanchâtre. La coloration jaune est notablement réduite: à la tête, seulement une tache ovalaire au bas des joues et une ligne sur le rebord occipital; pas de point latéral sur les cotés des segments; le 6. entièrement noir.«

Patria? — Agen? (Gall. mer.)

50. *Anthidium ducale* Mor.

1876. — Anthidium ducale F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 50.

»Clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli fere rotundatis; scutello semicirculari margine apicali subtilissime obsolete crenulato; nigrum, capite thoraceque flavo-pictis; tegulis rufis; mesonoto creberrime punctato-rugoso, metathorace area media subopaca dense fortiter punctata; abdominis segmentis flavo-fasciatis, fasciis omnibus plus minusve interruptis, basi sat crasse, apice subtilius punctatis.

♀ — mandibulis acute dentatis; clypeo flavo apice crenulato, basi margineque apicali nigricanti, linea longitudinali fusca diviso; antennarum articulo 4. ferrugineo; abdominis segmento ultimo apice medio inciso, disco punctis binis flavis ornato; scopa grisea, metatarso intermedio lineari externe parce piloso. — Long. 8 mm.

♂ mandibulis, clypeo angulisque lateralibus faciei flavis; antennis cum scapo nigris, articulo 3. subtus ferrugineo; abdominis segmentis 6. utrinque dentato, ultimo truncato medio processu longo, plano, supra carinato, apice obtuso munito. — Long. 9 mm.

Das Weibchen ist schwarz; die Mandibeln am Grunde sehr dicht gerunzelt, matt, der Innenrand mit 4 scharfen Zähnen besetzt. Clypeus gelb mit schwarzer Basis und bräunlichem, fein gekerbten Endrande; sehr dicht punktirt, fast matt; die gelbe Färbung ist durch eine schmale, braune Linie halbirt und oben etwas ausgezackt. Nebenseiten des Gesichtes, eine eiförmige Makel unterhalb des mittleren Nebenauges und eine vollständige Querbinde des Hinterhauptes, die an den Schläfen tief herabsteigt, gelb. Der Kopf oben bräunlichroth, unten greis behaart, überall sehr dicht runzelig punktirt. Fühler schwarz, das 4. Glied derselben unten dunkel blutroth. Am Thorax sind gelb gefärbt: die Seiten und der mitten unterbrochene Vorderrand des sehr dicht punktirt gerunzelten Mesonotum, der ein wenig vorragende Endrand des halbkreisförmigen, fein crenulirten Scutellum und die fast abgerundeten Seitenlappen desselben, die Schulterbeulen und eine rundliche Makel auf den Mesopleuren. Das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand ist grob und sehr dicht punktirt, mit gerunzelter Basis. Die Tegulae sind roth, da

Randmal und die Adern der stark getrübten Flügel schwarz. Der Thorax ist wie der Kopf, unten greis, oben rostroth und spärlich behaart. Das Abdomen deutlich glänzend und dicht punktirt; die Punktirung des niedergedrückten Endrandes der Segmente feiner und gedrängter als die der vorderen Hälfte derselben; die Abdominalsegmente mit einer gelben Binde gezeichnet, die der beiden vorderen mitten weit, die der übrigen nur schmal unterbrochen; der 5. schwarz mit 2 kleinen gelben Flecken auf der Scheibe, mitten am Endrande eingeschnitten; die Bauchbürste gelblichweiss. Die Beine gelb mit schwarzen Basaltheilen und mit innen roth behaarten Metatarsen, von denen derjenige der Mittelbeine linear und aussen nur spärlich behaart ist.

Beim Männchen sind die Mandibel, mit Ausnahme der schwarzen Zähne, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes, ein ovaler Flecken unter dem mittleren Nebenauge und eine Querbinde des Hinterhauptes, die aber dreimal unterbrochen ist, gelb; das Gesicht schneeweiss behaart. Die Fühler schwarz, nur das 3. Glied derselben unten dunkel blutroth. Am Thorax dieselben gelben Zeichnungen wie beim Weibchen, mit Ausnahme des hier nicht vorhandenen, gelben Seitenstreifen am Mesonotum. Von den Binden des Abdomen ist die des 6. beiderseits mit einem röthlichen Zahne bewehrten Segmentes, nur mitten dreieckig ausgerandet. Das letzte, ganz schwarze Segment ist parallelogrammförmig mit fast rechtwinkeligen Seitenecken; auf der Mitte des Endrandes steht ein platter, mitten gekielter, langer, nach abwärts gerichteter Fortsatz, dessen Spitze fast abgestutzt ist. Die Ventralsegmente sind röthlich gefärbt.

Dem *Anthidium carduele* in der Gestalt ähnlich.

Borshom an gelbblühenden Disteln.«

Kaukasus.

51. *Anthidium posticum* Klug.

1832. — Anthidium posticum Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 12.

»♀. — Anthidium hemisphaericum, nigrum, ore, linea occipitali, maculis scutelli abdominisque fasciis quinque interruptis, luteis.

Patria: Arabia felix.

Affinis *A. strigato* F.; caput magnum, punctatum, magnum, clypeo denticulato, macula utrinque adjacente lineaque occipitali abbreviata luteis, antennis brevibus; mandibulae luteae, nigrodentatae. Thorax brevis, punctatus, niger; tubercula scapularia acuta, lutea; pectus et pleurae punctata, nigra, cinereo-pubescentia; scutellum transversum, postice truncatum, utrinque obsolete unidentatum, punctatum, nigrum, maculis duabus magnis lateralibus luteis. Alae hyalinae, subinfuscatae, nervis stigmateque fuscis. Pedes lutei, coxis femoribusque nigris. Abdomen punctatum, nigrum, subtus albo-hirtum, segmentis apice dorso membranaceis, prioribus quinque macula utrinque lutea, maculis in segmento 1.—2. minoribus, remotioribus, in sequentibus majoribus et approximatis, segmento ultimo immaculato.« — (7 mm lang n. d. Abbild.)

Arabien.

52. *Anthidium callosum* Mor.

1875. — Anthidium callosum F. Morawitz, ♂ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 129: T. 2 F. 23.

»Nigrum, flavo-pictum, antennis rufescentibus; capite thoraceque opacis, mesonoto dense punctato, scutello emarginato; abdomine flavo, segmentis basi calloso-elevatis, apice depressis pallide castaneis.

♂ — scapo, mandibulis, clypeo, orbita, callis humeralibus, mesonoti linea laterali, scutello pedibusque flavis; occipite fascia aurantiaca ornato; abdominis segmento 6. utrinque dentato, 7. tridentato, dentibus parvis, fere aequalibus; ventrali ultimo canaliculato. — Long. 6 mm.

Prope Samarkand semel lectum.«

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli haud prominuli; Scutellum utrinque haud dentatum; Segmenta abdominis basi crasse disperseque, ante marginem apicalem crebre subtiliter punctata.

53. *Anthidium thomsonii* Mor.

1894. — Anthidium Thomsonii F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 43!



Anthidium thomsonii F. Mor. ♂, Dorsalsegment 6. und 7. von oben und von Ventralsegment 6. die beiden langen Seitendorne.

»Clypeo altitudine paulo latiore, linea longitudinali laevi diviso; lobis lateralibus scutelli haud dentatis, scutello margine apicali fere semicirculari medio impresso-emarginato; segmenti mediani area postica nitida superne densissime punctata; abdominis segmentis parte basali crasse, apicali subtiliter crebre punctatis; tegulis punctatis, alis cellulis cubitalibus magnitudine fere aequalibus; nigrum, flavo-varium.

♀ — clypeo apice crenulato, mandibulis quinquedentatis, dentibus superioribus aequalibus minutis, apicali fortiore; abdominis segmento ultimo margine apicali semicirculari medio leviter emarginato; scopa ventrali atra, pilis pallidis circumducta. — Long. 10—11 mm.

♂ — clypeo truncato, mandibulis apice dentibus binis armatis, apicali longiore: abdominis segmentis dorsalibus 6. utrinque sinuato denteque acuto instructo, 7. trispinoso, spina intermedia acuta, lateralibus dentiformibus paulo breviore et angustiore; ventrali ultimo utrinque aculeo longo armato. — Long. 12 mm.

Das Weibchen hat gelbe, glänzende, sparsam punktirte Mandibel, deren Zähne geschwärzt sind. Die beiden hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Der Clypeus und der untere Theil der Seiten des Gesichtes gelb, der innere Augenrand aber überall bald schmäler, bald breiter, sowie auch der mit 9 Zähnen besetzte Endrand des ersteren schwarz gefärbt. Der dicht punktirte Clypeus ist durch eine glatte Längslinie halbirt. Am Hinterhaupte ist eine breite, gelbe Querbinde, welche zuweilen mitten schmal unterbrochen ist, vorhanden. Der Kopf ist weiss, der Scheitel bräunlichgelb behaart. Am schwarzen, sehr dicht und fein punktirt-gerunzelten Thorax sind gelb gefärbt: die Schulterhöcker, die vordere Hälfte der Seiten des Dorsulum, der hintere Rand des Scutellum und die Seitenlappen desselben. Der Thorax

ist unten weiss oder greis, oben gelblich oder bräunlichgelb behaart. Das halbkreisförmige Scutellum ist mitten am hinteren Rande schwach eingedrückt und überragt ein wenig die hintere Thoraxwand; diese ist glänzend, die obere Hälfte aber sehr dicht punktirt und fast matt erscheinend. Die glänzenden, deutlich punktirten Tegulae sind braun, vorn gelb gefärbt. Die rauchig getrübten Flügel sind pechbraun geadert, die Vena transversa ordinaria nach aussen von der Gabel eingefügt. Alle Abdominalsegmente sind mit sehr breiten, gelben Binden geschmückt, die Binde des ersten aber mitten weit, die der 3 folgenden nur zuweilen sehr schmal unterbrochen, meist vollständig; das letzte ist gelb gefärbt und hat einen schwarzen halbkreisförmigen, in der Mitte mit einer sehr kleinen Ausrandung versehenen Endsaum. Die Bauchbürste besteht aus dichten schwarzen Haaren, ist aber an den Seiten von helleren eingefasst. Die Beine sind schwarz, die Kniee und Schienen aussen gelb, auch die vorderen Schenkel zuweilen unten an der Spitze hellgefärbt, die Metatarsen aussen sehr dicht weiss tomentirt, die hinteren innen dunkel rostbraun oder schwärzlich behaart.

Das Männchen ist ähnlich wie das ♀ gefärbt; es stehen aber auf dem Hinterhaupte nur 2 rundliche, gelbe Flecken statt der Querbinde und ist der untere Theil der inneren Orbita ganz gelb. Die Fühler sind entweder einfarbig schwarz oder es ist der Schaft zum Theil gelb gestreift. Die Seiten des Dorsulum sind meist nur schmal oder gar nicht gelb gesäumt. Das 6. Dorsalsegment hat jederseits einen starken, zugespitzten Zahn und vor diesem eine Ausrandung, das 7., welches zuweilen ganz schwarz gefärbt ist, läuft in 3 Stacheln aus, von denen der in der Mitte stehende der dünnste und etwas kürzer ist als die seitlichen. Die Ventralplatten sind dicht greis behaart, die letzte ist aber kahl, glänzend und zeigt jederseits einen langen Stachel. An den Beinen ist der grösste Theil der Schienen und Tarsen gelb gefärbt.

In der Körperform und Zeichnung sehr ähnlich dem *Anthidium diadema* Latr.; diese Art hat aber eine ganz matte, hintere Thoraxwand, das ♀ eine weisse Bauchbürste, das ♂ jederseits an der letzten Ventralplatte nur einen kurzen Zahn und sind die Seitenzähne des 7. Dorsalsegmentes verhältnissmässig viel breiter und kaum länger als der in der Mitte stehende Dorn.

Sehr ähnlich ist auch noch *Anthidium caspicum* Mor., bei welchem aber die Seiten des 7. Segmentes in sehr breite, schräg abgestutzte Lappen umgewandelt sind.

Ich widme diese Art Prof. C. G. Thomson in Lund.

Jagnob: Takfon, — Veschab, — Obburden, — Varsaminor.« Turkestan.

Mir lag ein typisches Pärchen durch das Mus. Wien vor.

54. *Anthidium politum* Mor.

1895. — Anthidium politum F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 29.

»♀. — Clypeo altitudine paulo latiore; lobis lateralibus scutelli haud dentatis; scutello porrecto margine libero arcuato medio emarginato; segmenti mediani area postica tota splendida polita; mesonoto scutelloque subtilissime denseque punctatis; tegulis laevibus, alis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdominis albo-pubescentis segmentis basi anguste calloso-elevatis ibique subtiliter punctulatis; nigrum, luxuriose flavo-variegatum; pectore densissime albo-piloso; mandibulis dentibus aequalibus 6 armatis; scopa ventrali albida. — Long. $6^1/_2$ mm.

Der Kopf ist dicht schneeweiss behaart, sehr fein und sehr dicht punktirt, 2 grosse Makeln oberhalb der Fühlerwurzel, eine Querbinde, in welcher die Ocellen liegen und die hintere lebhaft glänzende Fläche schwarz gefärbt. Mandibeln gelb, mit 6 kleinen, bräunlichen Zähnen armirt. Am schwarzen Brustkorbe sind gelb gefärbt: die Schulterhöcker, 4 Längsstreifen des Mesonotum, der hintere Rand des Scutellum und die Seitenlappen desselben. Mesopleuren, Brust und Seiten des Mittelsegmentes äusserst dicht schneeweiss bekleidet: die hintere Wand des letzteren spiegelblank. Der vordere und hintere Rand des Mesonotum sind gleichfalls dicht weiss behaart. Die Fühler sind blass orangefarben, der Schaft gelb und wie die Geissel oben gebräunt; das 3. Glied ist kürzer als das 4. und doppelt so kurz als der Pedicellus. Das Abdomen ist mit kurzen, weissen, anliegenden Haaren dicht bedeckt, gelb, matt, die Endhälfte der vorderen Segmente dunkelbraun gefärbt, die schmale Basis der mittleren, namentlich an den Seiten, schwielig erhaben und fein, die übrigen Theile kaum sichtbar punktirt. Das

6. Segment ist schwach ausgerandet. Die Beine sind weisslichgelb, weiss behaart, mit röthlichen Endgliedern der Tarsen.

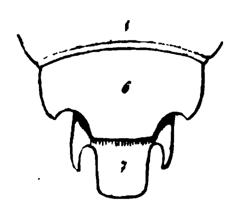
Sehr nahe verwandt dem turkestanischen *Anthidium callosum* Mor.

Bei Nerduali von Glasunow gesammelt.«

Turkmenien.

55. *Anthidium septemdentatum* Latr.

1806. — Megachile Florentina Spinola, ♂ ♀ — Insect. Ligur. I. p. 137.
1809. — Anthidium septemdentatum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 40 & 210.
1832. — Anthidium rufiventre Brullé, ♀ — Expéd. sc. Morée. Zool. II. p. 339 T. 48 F. 7 (non ♂).
1841. — Anthidium septemdentatum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 353.
1854. — Anthidium binominatum Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 265.
1857. — Anthidium quadridentatum Giraud, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ver. Wien VII. p. 180.
1872. — Anthidium sexlineatum Chevrier, — ♂ ♀ Mittheil. Schweiz. entom. Ges. III. P. 10. p. 499.
1891. — Anthidium septemdentatum Fabre, — Souv. entom. IV.



Anthidium septemdentatum Latr. ♂, Dorsalsegmente 6. u. 7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, rufo-hirtum; thorace nigro, callis humeralibus tegulisque rufis, pedibus ferrugineis, ♀ clypeo mandibulisque nigris, interoculari flavo, scopa ventrali rufo-testacea, ♂ — segmento anali tripartito, parte intermedia fortissime convexo, prolongato, quadrangulari latere, dente valido armato.

Anthidium septemdentatum ist an den rothen Beinen und der rothen Behaarung von Kopf und Thorax leicht kenntlich, im ♀ sind die gleichartigen 6 gelben Seitenflecken des Abdomen, das gelbe Nebengesicht und der schwarze Clypeus wie Mandibel auffallend; im ♂ ist das 3-theilige Analsegment, an welchen der mittlere Theil massiv, viereckig und länger als die beiden seitlichen, die als dünnere Zähne vorragen, charakteristisch.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, röthlich behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, schwarz, nur Nebengesicht und

Hinterhauptsrand gelb, Clypeus vorgewölbt und bogig am Rande vorragend, mitten ausgerandet, deshalb schwach 2-spitzig, Mandibel schwach 2-zähnig; Fühler schwarz. Am Thorax nur die Schulterbeulen gelbroth, herzförmiger Raum matt, grob punktirt; Scutellum einfach, mitten kaum ausgerandet. Abdomen sehr grob punktirt, Segmentränder nur wenig feiner und dichter, Segment 1.—6. jederseits mit gelbweissem rundlichen Fleck, Analsegment gerundet, vor dem Ende mit zwei kleinen Wulsten, seitwärts am Rande mit stumpf vorspringendem Höcker. Bauchbürste rothgelb. Beine ganz rothgelb, rostroth behaart, Sporn rostroth. Flügel stark gebräunt, Adern schwarz, Tegulae rostroth. — 10—12 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber auch der Clypeus und die Mandibel gelb; Brust weiss behaart. Abdominalflecken grösser, auf dem 6. Segment diese Flecken auf die Scheibe gerückt, dieses jederseits mit breitem Zahn und mitten gewölbt, breit eckig vorgezogen, 7. jederseits mit langem, gekrümmten, rostfarbenen Zahn, mitten stark gewölbt und verlängert, diese Verlängerung eckig und breit abgestutzt, viel länger als die seitlichen Zähne. Ventralsegmente ausgerandet mit röthlichen Rändern, das 6. verlängert und mit breiter, spiegelglatter Furche auf der Scheibe. — 12—14 mm lang.

Anthidium septemdentatum ist in Süd-Europa die häufigste Art und findet sich bei Bozen, im Wallis und in Ungarn noch sehr zahlreich. Sie fliegt bereits im April und Mai, je nach der Lage des Ortes an Papilionaceen und Labiaten, auch an Anchusa officinalis und fliegt noch bis in den Juli hinein bei Bozen und im Wallis (Centaurea paniculata). Ihr Nest fand ich bei Bozen in dem Gehäuse der Helix pomatia angelegt.

Im Mus. Wien sind noch Exemplare von dem Kaukasus und Kleinasien.

56. *Anthidium laeviventre* Dours.

1873. — Anthidium laeviventre Dours, ♂ Rev. & mag. Zool. (3) I. p. 303.

»♂. — Nigrum, cinereo hispidum, flavo-maculatum; segmento anali tribus denticulis armato, medio quadrato, lateralibus rotundatis; segmento 6. ventrali porrecto lamelliformi in medio acuto, pygidio ferrugineo quadridentato; alis fumatis. — Long. 15—16 mm; alar. 10 mm.

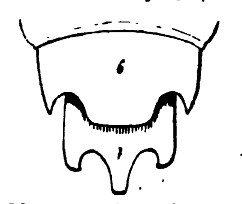
♂. — Noir; antennes noires avec le dessous du scape jaune; chaperon, mandibules jaunes, celui avec le bord dentaire et l'extrémité noirs; une tache jaune plus ou moins échancrée sur le vertex derrière les yeux; poils de la face roux sur le sommet, blancs cendrés partout ailleurs principalement sur les joues où ils sont très-longs. Corselet noir, sans tache, ses poils cendrés-roux en dessus, blancs en dessous et sous les côtés Abdomen noir, hérissés de poils cendrés un peu plus abondants à la base, 1.—2. segment portant sur les côtés une tache jaune plus ou moins arrondie n'atteignant pas le milieu, tache du 3. segment se prolongeant en pointe jusque vers le centre. Les segments suivants ont une bande jaune continue amincie au milieu, sauf sur les deux derniers; bord inférieur de l'anus noir tridenté, les deux dents latérales larges en forme d'oreillettes, celles du milieu en carrée long; en dessous le bord inférieur du 6. segment est sinueux, soulevé en forme de lamelle pointue à son centre et cilié de poils roux; la plaque anale est ferrugineuse, 4. denteé, les deux dents supérieures obtuses, courtes, les inférieures aigues. (L'insecte examiné de côté à la loupe). Hanches est cuisses noires, celles-ci jaunes-rougeâtres près de l'articulation du tibia; jambes antérieures et intermédiaires jaunes en dessus, ferrugineuses en dessous avec une teinte plus sombre sur les intermédiaires. Dessous des jambes postérieures, noir, tarses jaunes un peu lavés de ferrugineux, leur poils cendrés ou blancs. Ailes enfumées, point calleux, côte, nervures, ferrugineux.

Espagne, Montpellier — (Gallia mer.)

Cette espèce curieuse a le segment anal semblable à celui de l'*Anthidium dentatum* Schmid (= 7-dentatum). Mais la configuration si remarquable du 6. segment ventral n'est pas indiquée par l'auteur de la Monographie (Mittheilg. schweizer. entom. Gesell. V. p. 467. Fig. 5).

57. *Anthidium acuminatum* Mocs.

1884. — Anthidium acuminatum Mocsáry, ♂ ♀ Termész. Füzet. VII. p. 257!



Anthidium acuminatum Mocs. ♂, Dorsalsegmente 6. u. 7. von oben.

»Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, opacum, ubique densissime subrugoso-punctatum; capite et thorace supra fulvo-, pectore albo pilosis; antennis nigris, articulo 3. quarto evidenter longiore; fascia verticali in medio anguste interrupta tegulisque ferrugineis, his in medio nigro-maculatis; abdomine nigro, subnitido, segmentis dorsalibus 1. et reliquorum parte basali crassius sparsimque, parte apicali subtiliter denseque punctatis, 1.—5. in medio fascia pallide-flava ornatis, fasciis duabus anticis valde late, reliquis successive angustius interruptis, maculas magnas transversas formantibus, 6. pallide-flavo bimaculato, maculis subrotundis, sat magnis; pedibus ferrugineis, coxis, trochanteribus et femoribus basi nigris; alis fumato-hyalinis violaceoque subnitentibus, radice ferrugineo, venis piceis.

♀ — facie parce fulvido-pilosa mandibulisque nigris, his latis, intus fere truncatis, illo valde dense rugosiuscule minus crasse punctato, apice inaequaliter crenulato medioque emarginato; abdominis segmento 6. dorsali apice rotundato; scopa ventrali fulva. — Long. 13 mm.

♂ — clypeo et lateribus faciei densius albo-pilosis mandibulisque, apice nigro excepto, pallide-flavis; mandibulis tridentatis, dentibus sat magnis, primo tertioque acutis, secundo obtuso; segmento 6. dorsali postice in medio producto, late subtruncato, utrinque profunde exciso, lateribusque rugosis rotundatis, 7. nigro, valde dense rugosiuscule-punctato et tridentato, dente mediano valido conice producto, apice rufo, lateribus spiniformibus, pallide-ferrugineis, apice subtruncatis, inter dentes laterales et mediano profunde arcuatim exciso; segmentis ventralibus 3.—5. margine apicali fulvo-tomentosis, 4.—5.-que basi in medio fossulatis, 5. insuper obsoletius carinulato. Long. 15—16 mm.

Anthidio septemdentato Latr. simillimum; sed majus ac robustius, mesonoto scutelloque evidentius subrugoso-punctatis, antennarum articulo 3. quarto distincte longiore; ♀ insuper: facie tota nigra (lateribus nempe faciei immaculatis), clypeo opaco, dense rugosiuscule-punctato, apice crenulato, (non vero utrinque denticulato); ♂: segmenti 6. lateribus rugosis, emarginaturae apice non politae ac laevigatae, 7. dente mediano valde dense rugosiuscule-punctato, conice producto (non vero sparsim

crasse punctato, apice non sat late truncato), optime distinguendi.

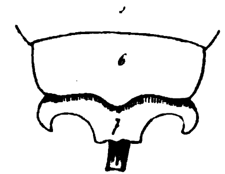
Patria: Brussa (Asia min.)

Anthidium acuminatum ist dem *septemdentatum* nahe verwandt und bildet den Uebergang zu *siculum*, von ersterem trennt es die bedeutendere Grösse, im ♀ ist das Gesicht ganz schwarz, Clypeus mitten ausgerandet mit vorspringenden Ecken der Ausrandung und jederseits davon crenulirt; beim ♂ ist der mittlere Lappen des 6. Segmentes viel breiter, derjenige des 7. zugespitzt, nicht parallel und nicht breit abgestutzt wie bei *septemdentatum*. *A. siculum* fällt durch die orangerothen Zeichnungen sofort auf. — ♀ 13 mm lang, ♂ 16—21 mm lang.

Ausser dem typischen Pärchen, das ich dem Autor verdanke, liegt mir ein ♂ von Griechenland vor.

58. *Anthidium caturigense* Giraud.

1863. — Anthidium Caturigense Giraud ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 36!



Anthidium caturigense Giraud, ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Nigrum, punctatissimum, subopacum, subtus pallide-, dorso fulvo-griseo modice pubescens: pedibus nigris, tibiis et tarsis ferrugineis, alis obscure violascentibus.

♀ — orbitis internis oculorum, verticis linea, fasciisque 5 in medio interruptis abdominis, flavis; scopa pallide-fulva. — Long. 9 mm.

♂ — maculis duabus clypei, genis, mandibulis supra, linea verticis, fasciis irregularibus, interruptis segmentorum abdominis, flavis; segmento anali utrinque spinoso, in medio processu longiore, subtriangulari munito. — Long. 11 mm.

Noir, très ponctué, médiocrement fourni d'une pubescence courte, d'un fauve-grisâtre en dessus du thorax et d'un gris-blanchâtre en dessous.

♂. — Tête noire: le dessus des mandibules, une grande tache de chaque côté du chaperon vers le bas, les joues et une ligne interrompue ou entière sur le vertex, jaunes; bord du

chaperon un peu échancré en arc de cercle, finement crénelé; mandibules fortes, tridentées, la dent apicale émoussée, depassant peu les deux autres. Thorax noir, sans en excepter les corps calleux: le prothorax quelquefois marqués d'un point jaune de chaque côté: écusson mediocrement avancé, en segment de cercle, rarement subsinué au milieu de son bord, sans dents sur les côtés.

Abdomen peu brillant, presque nu, couvert d'une ponctuation assez forte et assez serrée, aussi marquée sur la partie postérieure que sur la partie antérieure des segments. La troncature du 1. nettement séparée de la partie dorsale, par une ligne très régulière, élevée et parallèle au bord postérieur. Une tache subtriangulaire un peu échancrée en dedans, de chaque côté de ce segment; une autre un peu plus longue de chaque côté du 2. et un point qui semble en être détaché, assez rapproché du milieu du dos; une bande sur les côtés des 3.—5., plus large en dehors, se rapprochant de sa congénère sur le dos, sans la toucher et marquée sur son trajet d'un trait noir plus ou moins distinct, tantôt inscrit dans la couleur jaune, tantôt formant seulement une échancrure irregulière, et enfin 2 taches subarrondies ou en carré sur le dos du 6., d'un jaune-pâle: les côtés de ce dernier portant un pli un peu relevé et séparé du bord postérieur par une rainure, mais sans dent ni crochet. Segment 7. noir, peu avancé, largement échancré sur les côtés, les angles externes de chaque échancrure formant une petite dent rousse, courte et tournée en dedans, le milieu offrant en dessus une petite surface transversale, quadrilatère et prolongé en dessous en un appendice triangulaire, à sommet mousse, subtronqué dépassant beaucoup les dents latérales. Pattes noires, les tibias et les tarses d'un jaune-ferrugineux, les hanches postérieures avec une tache de même couleur. Ailes obscures, avec un léger reflet violacé; l'écaille ferrugineuse.

♀ — diffère: une longue tache le long du bord interne des yeux, une ligne sur le vertex entière ou interrompue et rarement un point sous l'ocelle antérieur, jaunes; une petite tache sur les côtés du prothorax, l'angle des corps calleux et un point sur le bas des flancs, de même couleur; ces taches ou points obsolètes et manquant souvent tous. Abdomen plus large que long, plus court que la tête et le thorax réunis, ses 5 premiers segments ornés de bandes d'un jaune-pâle, toutes

interrompues, plus régulières que chez le ♂: la 1. reduite à une tache de chaque côté, un peu échancrée à son angle interne et postérieur; la 2. et la 3. plus longues, largement interrompues au milieu, marquées sur les côtés en arrière d'une tache vague, noire; les deux dernières plus avancées vers le dos, souvent notées d'un nuage roux, très vague et obsolète; segment anal tout noir, a peine sinué au milieu; palette ventrale d'un fauve clair. Les tibias et les tarses ferrugineux.

Anthidium caturigense se distingue facilement de toutes celles que l'on trouve décrites par les auteurs, à la forme et à la proportion relative des appendices de l'anus du ♂. Il se place dans la première section des Anthidies de Latreille et de Lepeletier.

J'ai trouve *Anthidium caturigense* en assez grand nombre sur un coteau très sec, à la lisière d'un maigre bois de Pin silvestre à Vallouise, dans le département des Hautes-Alpes. Les femelles avaient placé leurs nids à peu de profondeur dans la terre et paraissaient fort occupées de la continuation de leurs travaux, à en juger par leurs fréquentes entrées et sorties. Je creusai avec mon couteau dans un espace d'un mètre carrée environ et je découvris à peu près quarante cellules, les unes déjà complètement fermées, les autres encore ouvertes et approvisionnées en partie; la millée en était jaunâtre. Chaque cellule était recouverte d'un duvet cotonneux, adhérent et ressemblant beaucoup à celui des feuilles de Verbascum; leur forme était allongée et un peu en fuseau. J'en ai trouvé quelquefois deux ou trois placées très près, mais isolées les unes des autres.

Au milieu du va et vient de cette petite colonie, je remarquai un seul étranger: c'était la *Chrysis emarginatula* Spin., dont je parvins à saisir deux individus et qui, selon toute apparence, est parasite de notre Anthidie.

Vallouise (Alpes — Gall. or.) Giraud.

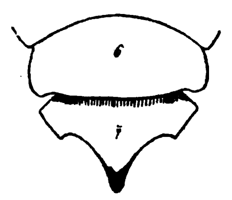
Siders (Alpen, Wallis -- Schweiz). Frey-Gessner, Morice.

Ein typisches Pärchen sah ich im Mus. Wien.

59. *Anthidium aculeatum* Klug.

1832. — Anthidium aculeatum Klug; ♂ ♀ — Symb. physic. Dec. 3. 1832 Insect.; T. 28 F. 1!

1887. — Anthidium uncatum Mocsary, ♂ ♀ Termez. Füz. XI. p. 28!



Anthidium aculeatum Klug, ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Anthidium nigrum, ore, occipite utrinque, fasciis in abdomine, alarum squamis pedibusque flavis, ano acuminato producto (♂ ♀).

Patria: Syria Junio et Julio.

♂. — Magnitudine et statura *A. stictici* F.; corpus ubique punctatum, nigrum, pube cana, lateribus praesertim, holosericeum; caput linea occipitali interrupta, macula anteorbitali, clypeo mandibulisque flavis, his apice nigris; antennae nigrae. Thorax tuberculis scapularibus punctisque duobus ad marginem anticum flavis; alae fusco-hyalinae, nervis stigmateque fuscis, tegulis flavis. Pedes flavi, coxis, femoribus basi, tibiis macula media nigris. Abdomen segmento 1. macula utrinque triangulari punctisque duobus parvis intermediis, segmentis reliquis fascia transversa medio interrupta, postice utrinque emarginata flavis; segmentum ultimum utrinque in dentem obtusum dilatatum, medio in spinam acutam productum, subtus utrinque squamigerum, squamis punctoque dorsali flavis. — (14 mm lang n. d. Abbild.)

♀ — differt, clypeo medio nigro, scutelli lateribus flavis, abdomine apice integro, subtus flavo-hirto.«

Syrien.

»Clypeo subquadrato; scutello semicirculari medio parum emarginato, lobis lateralibus prominulis, obtuse-dentiformibus: mediocre, opacum, nigrum, fulvo-cinereo-pilosum; capite et thorace supra dense, scutello dispersius crassiusque subreticulato-punctatis; metanoti area superiore opaca, dense punctata, apice in medio laevi, nitido; antennis nigris, articulo tertio quarto subaequali; abdomine sat nitido, segmentis dorsalibus parte basali fortius, parte apicali et segmentis posticis subtilius densiusque punctatis; pedibus fulvis, externe flavo-maculatis, coxis ac trochanteribus femoribusque basi et subtus posticeque nigris, calcaribus ferrugineis, posticis apice uncatis, metatarsis intus ferrugineo-hirtis; alis subfumato-hyalinis, parum violascentibus, nervis et

stigmate piceis, alarum tegulis antice luteis, postice fusco-ferrugineis. — Long. 15—16 mm.

♀ — clypei nigri dense subrugoseque punctati facieique lateribus, macula item elongata sat magna temporali et minuta utrinque ad basin mesonoti, callis humeralibus subtus maculaque minuta loborum lateralium scutelli saepius, luteis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus 1—5 luteo-fasciatis, fasciis: primi valde late, reliquis successive angustius interruptis maculasque subreniformes formantibus, sexto nigro, medio macula magna lutea, apice rotundato, lateribus basi emarginato-dentatis (sicut in femina *Anthid. florentini* Fabr.), ultimo ventrali nitido, subtriangulari, lateribus marginatis; scopa ventrali fulva.

♂ — clypeo, faciei lateribus, mandibularum basi, macula item haud magna temporali et nonnunquam minutá utrinque ad basin mesonoti et callis humeralibus subtus, luteis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus 1—5 luteo-fasciatis, fasciis: primi valde late, reliquis successive angustius interruptis maculasque subreniformes formantibus, sexto nigro, medio macula magna lutea, septimo vel toto nigro, vel medio luteo-maculato, lateribus truncatis, postea utrinque late arcuatim exciso, medio in dentem magnum obtusum, introrsum versus curvatum, producto; segmentis ventralibus: quinto medio profunde emarginato, sexto parte apicali medio nitido, rufescenti, basi longitudinaliter canaliculato.

Species in systemate meo post *Anthidium laterale* Latr. (4. a) ponenda.

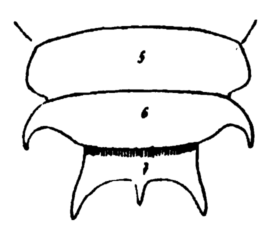
Patria: *Brussa* in Asia minore (Mus. Hung.)«

Anthidium aculeatum liegt mir in einem typischen ♂ durch das Mus. Berlin vor, ein weiteres Pärchen verdanke ich Mocsary (*uncatum*) und konnte dadurch obige Synonymie festlegen. Im Mus. Wien befinden sich 2 ♂ und 1 ♀ von Brussa (Asia min., Mann).

60. *Anthidium manicatum* L.

1758. — Apis manicata Linné, — Syst. nat. Ed. 10a I. p. 577.
1804. — Anthidium manicatum Fabricius, — Syst. Piez. p. 364.
1805. — Megachile manicata Latreille, — Hist. nat. Crust. & Insect. XIV. p. 55; T. 104 F. 1–3.
1806. — Anthidium maculatum Panzer, — Krit. Revis. II. p. 250.
1806. — Anthophora manicata Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 117.
1807. — Trachusa manicatum Jurine, ♂ ♀ Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.

1841. — Anthidium barbarum Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hymén, II. p. 357.
1846. — Anthidium barbatum Lucas, ♀ ♂ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 199, T. 8. F. 6.
1877. — Anthidium manicatum var. nigrithorax Dalla Torre, Zeitschrift Ferdinandeum Innsbruck (3) XXI. p. 193.
1884. — Anthidium manicatum var. barbarum Mocsáry, Termész. Füzet. VIII. p. 249.
1891. — Anthidium manicatum Fabre, — Souv. entom. IV. Cap. IX.
1892. — Anthidium manicatum Friese, Zool. Jahrb. System. V. p. 853—855.
1892. — Anthidium manicatum Verhoeff, — Zool. Jahrb. System. VI. p. 710.



Anthidium manicatum L. ♂, Dorsalsegmente 5.—7. von oben.

Nigrum, flavomaculatum, fulvo-hirtum, ♀ segmento 1.—6. flavo-fasciato, fasciis medio interruptis, segmento anali fere transverse-quadrangulari, ♂ segmentis 1.—4. utrinque rufo-albido-fasciculatis, 6.—7. utrinque fortiter dentato, 7. medio spinuloso; segmentis ventralibus convexis, sparsim albido-villosis.

Anthidium manicatum ist die häufigste Art in Centraleuropa, sie fällt im ♀ durch die gleichartig und breit gelbbandirten Abdominalsegmente auf, die mitten überall weit unterbrochen sind, sowie durch das fast viereckig gebildete Analsegment, im ♂ ist das 6. Segment jederseits mit grossem Zahn bewehrt und das Analsegment 3-zähnig, die seitlichen Zähne gekrümmt, grösser, dicker als der mittlere, feine und gerade Dorn, auch verdient die dichte, büschelartige, röthlichweise Behaarung der Seiten des 1.—4. Segmentes hervorgehoben zu werden, die in dieser Ausdehnung nur noch bei *florentinum* gefunden wird.

♀. — Schwarz, überall mehr oder weniger gelb gefleckt, kurz gelbbraun behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig-punktirt, Clypeus, Nebengesicht und Hinterrand des Kopfes gelb, Basis und Mittellinie des Clypeus meist schwarz, der Rand gezähnt mit schärfer vorspringenden Seitenzähnchen; Mandibel mitten grösstentheils gelb; Fühler ganz schwarz. Thorax oben gewöhnlich gelb gerandet, ebenso das hinten schön gerundete Scutellum und seine Seitenlappen; Scutellum mitten eingedrückt und am Hinter-

rande schwach ausgebuchtet; herzförmiger Raum sehr fein skulpturirt, matt, am Basaltheil mit grossen, aber seichten Punkten; Thoraxseiten länger und mehr greis behaart. Abdomen unregelmässig grob punktirt, mit feiner und dichter punktirten Segmenträndern, Segment 1.—5. jederseits an der Basis mit grossem, bindenartigen, gelben Fleck, Segment 6. fast ganz gelb bis auf schmale Streifen an den Seiten und in der Mitte, sonst ist Segment 6. trapezförmig mit etwas vorspringenden Seiten und Mitteltheil. Ventralbürste goldgelb. Beine gelb, mit schwarzen Hüften, Trochanteren und rostrothen Schenkel, welch letztere Farbe auch auf die Schienen und Tarsen hinübergreift, Metatarsus rothbraun behaart, Sporen bleich. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelb mit schwarzbrauner Scheibe. — Long. 11—12 mm.

♂ — dem Weibchen nicht ähnlich; Thorax nur bei algerischen Exemplaren auffallend gelb gezeichnet (*barbarum* Lep.). Abdomen auf dem 1.—4. Segment jederseits mit einem dichten Büschel gebogener, röthlichweisser Haare; die gelben Bindenflecken der Segmente 2.—3. gewöhnlich ausgeschnitten, so dass mitunter jederseits 2 kleine gelbe Flecken entstehen, Segment 6. jederseits mit kräftigem, gekrümmten, schwarzen Zahn, 7. ganz schwarz, gekielt und 3-zähnig, die seitlichen Zähne kräftiger, länger und divergirend, der mittlere als Kielverlängerung in feinem, dünnen Dorn vorragend. Ventralsegmente gewölbt, sparsam weisslich behaart. Beine schwarz, mit meist gelben Schienen und Tarsen, die letzteren beiden lang weiss behaart. — 14—18 mm lang.

Ich habe die reichlich gelb gezeichneten Formen als Typus betrachtet, in Nordeuropa und dem Alpengebiet tritt eine sehr dunkle Form auf, die ich als Varietät abtrenne.

Thorax schwarz, fast ungefleckt, beim ♂ die gelben Seitenbinden des Abdomen bis auf einen rundlichen Fleck am Seitenrande zusammengeschrumpft, beim ♀ sind die Bindenflecken als schmale, gelbe Linien noch sichtbar — **var. nigrithorax** D. T. Mecklenburg, Innsbruck.

Anthidium manicatum ist über ganz Europa, Nord-Afrika und Nord-Asien verbreitet, sie gilt als häufigste Art der Gattung und fliegt im Juli — August am liebsten an Labiaten (Salvia, Stachys). Als einzige Art kommt sie auch in die Städte, um die Blumengärten zu besuchen und die wollige Behaarung der

Blätter von Salvia und Stachys germanica für ihren Nestbau abzuschaben, der in leeren Löchern der Lehmwände, Ritzen der Stallgebäude etc. angelegt wird. In England ist sie die einzige Vertreterin der Gattung, in Schweden theilt sie mit *A. punctatum* das Gebiet.

61. *Anthidium terminale* Mor.

1894. — Anthidium terminale F. Morawitz, ♀ Horae soc. ent. Ross. XXVII. p. 50.

»♀. — Clypeo altitudine paulo latiore; lobis lateralibus scutelli rotundatis, scutello margine apicali arcuato medio impresso, area postica segmenti mediani nitida superne opaca; tegulis punctulatis; alis anticis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, vena transversa ordinaria fere interstitiali; abdominis segmentis parte basali minus crebre punctatis; nigrum, albo-pilosum; clypeo apice crenulato et facie, fascia latissima transversa postoculari, marginibus dorsali lateralibus, scutello cum lobis lateralibus fere toto abdominisque segmentis 1.—5. parte basali flavis; antennarum scapo flavo-lineato, flagello subtus rufo-piceo; mandibulis nitidis flavis, dentibus 5 acutis nigris armatis; scopa ventrali grisea; pedibus flavis, femoribus tibiisque nigro-pictis, metatarsis externe tomento niveo densissime tectis calcaribus rufo-testaceis. — Long. 11 mm.

Der äusserst dicht punktirte, schneeweiss behaarte Kopf ist schwarz, eine sehr breite Querbinde, welche den Scheitel, das Hinterhaupt und den obersten Abschnitt der Schläfen einnimmt, gelb gefärbt. Die hinteren Ocellen sind von einander fast ebenso weit als von den Netzaugen entfernt. Die Seiten des Gesichtes bis zur Fühlerwurzel, der untere Saum des Stirnschildchens und der am Endrande gerade abgestutzte crenulirte Clypeus gelb; letzterer dicht punktirt mit schmaler, glänzender Mittellinie. Dorsulum und Scutellum fein und sehr dicht punctirt, matt, die Seiten des ersteren und die äussere Hälfte des Vorderrandes sehr breit gelb eingefasst. Die Seitenlappen des die hintere Thoraxwand deutlich überragenden Scutellum gelb; letzteres zeigt einen verdickten, bogenförmigen, mitten eingedrückten Hinterrand und ist, mit Ausnahme des Grundes, gelb gefärbt. Die glänzenden, dabei dicht punktirten Tegulae sind gelb mit brauner Scheibe. Das letzte Abdominalsegment ist einfarbig schwarz, äusserst dicht und fein punktirt, mit halb-

kreisförmigem, mitten sehr wenig ausgeschnittenen Endrande; die anderen haben eine stärker glänzende, zerstreuter punktirte, gelb gefärbte Basalhäfte und eine dichter, feiner punktirte, schwarze oder dunkel pechbraune Endhälfte.

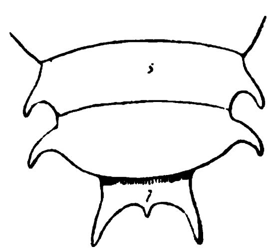
Aehnlich *Anthidium manicatum* L., welches ein aber jederseits schräg abgestutztes letztes Dorsalsegment hat, dessen Clypeus einen mitten vorspringenden Endrand besitzt, etc. —

Katty-Kurgan.

Turkestan.

62. *Anthidium florentinum* F.

1775. — Apis Florentina Fabricius, ♂ — Syst. entom. p. 384.
1802. — Megachile Florentina Latreille, - Hist. nat. Fourmis p. 434.
1804. — Anthidium Florentinum Fabricius, — Syst. Piez. p. 366.
1806. — Anthophora Florentina Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 117.
1807. — Trachusa Florentinum Jurine, ♂ Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1832. — Anthidium subspinosum Klug, Symb. phys. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 2 (♀).
1862. — Anthidium Caucasicum Radoszkowski, ♀ — Bull. soc. nat. Moscou XXXV. P. 2. p. 596; T. 6 F. 7.
1884. — Anthidium Florentinum var. Hispanicum Mocsáry, ♂ ♀ — Termész. Füzet. VIII. p. 259.



Anthidium florentinum Fabr. ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, fulvo-hirtum, *manicato* simili, sed ♀ segmento anali obtuse acuminato, utrinque dente minuto armato, segmento 5. utrinque obscure dentato, scopa flavo-grisea, lateribus albidis; pedibus flavis, nigro-maculatis, ♂ segmento 5.—7. utrinque dente valido armato, 7. medio unispinoso, femoribus posterioribus basi dentato, segmentibus ventralibus albido-pilosis.

Anthidium florentinum ähnelt am meisten dem *manicatum*, im ♀ ist aber das 6. Segment dreieckig und an den Seiten gezähnt, auch das 5. trägt einen kleinen Höcker, die Scopa gelblich, an den Seiten weiss, im ♂ ist das 5.—7. Segment jederseits mit mächtigem Zahn bewehrt und der mittlere Dorn

am 7. nur sehr klein, ferner trägt der Hinterschenkel an der Basis einen kurzen Zahn und sind die Ventralsegmente lang und wollig weiss behaart.

♀. — Schwarz, überall gelb gefleckt, kurz gelbbraun behaart; Kopf und Thorax dicht und grob runzelig punktirt; Clypeus und Nebengesicht gelb, ersterer stark gewölbt, fast kielartig erhaben, mit schwarzem, gerade abgestutzten Vorderrand, der kaum crenulirt ist; Mandibel mehr oder weniger gelb gefleckt; Fühler ganz schwarz. Thorax gelb gefleckt, ebenso Scutellum und Seitenlappen; Scutellum gerundet, hinten und mitten schwach ausgerandet; herzförmiger Raum matt, sehr fein skulpturirt, an der Basis mit groben Punkten; Thoraxseiten lang gelblich behaart. Abdomen grob und unregelmässig punktirt, die Segmentränder feiner und dichter; Segment 1.—3. an der Basis und jederseits mit einem grossen, breiten Bindenfleck, auf dem 4.—6. ebenfalls aber etwas vom Rande entfernt liegend, das 5. jederseits mit stumpfem Höcker, das 6. fast dreieckig zugespitzt und jederseits mit kurzem Zahn bewehrt, der Endrand gekerbt und borstig behaart. Bauchbürste gelblich, an den Seiten weisslich. Beine schwarz, gelb gefleckt, Schienen und Tarsen aussen ganz gelb, Sporen rostfarben. Flügel gebräunt, Adern schwarz; Tegulae schwarzbraun, vordere Hälfte gelblich. — 12—13 mm lang.

♂ — dem Weibchen ähnlich; das Abdomen zeigt auf allen Segmenten gleichartige, gelbe Seitenflecken, die auf den ersten beiden oft halbrund ausgeschnitten sind, 1.—4. Segment zeigt jederseits einen dichten Büschel röthlichgelber Haare, das 5. bis 6. jederseits einen grossen, gekrümmten Zahn, das 7. ist gekielt, gelb gefleckt und läuft an den Seiten in 2 mächtige, divergirende Zähne aus, der Kiel ragt als Verlängerung mitten als oft kaum wahrnehmbares Zähnchen hervor; die Ventralsegmente sind lang und buschig behaart. Schenckelbasis gezähnt. — 15—19 mm lang.

var. — Gelbe Flecken des Kopfes, Thorax, Abdomen sehr vergrössert und sattgelb, auch die oft kaum angedeuteten, gelben Flecken des 7. Segmentes (♂) vergrössert, sowie alle Bewehrungen der Segmentseiten gelb — ***var. caucasicum*** Rad.

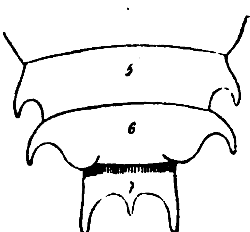
Caucasus, Hispania, Turcestania.

Anthidium florentinum ist heimisch in Südeuropa und kommt einzeln in dunklen Exemplaren auch in Deutschland vor, so z. B. bei Hofloessnitz (Dresden), Bollenberg (Elsass, Mus. Strassburg), ferner findet es sich im Wallis und bei Bozen auf Centaurea

paniculata, bei Triest (Ducke), Fiume (Korlevic) in Ungarn und Süd-Russland. Sie besucht im Juli—August ausser Centaurea, gerne Anchusa officinalis (Ungarn) und hat verhältnissmässig lange Flugzeit; von Sicilien liegen mir ♂ vom Mai, ♀ vom Juni vor.

63. *Anthidium septemspinosum* Lep.

1841. — Anthidium septemspinosum Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 359.
1852. — Anthidium nigripes Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 81.
1854. — Anthidium nigripes Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 203.
1867. — Anthidium nigripes Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 334.
1869. — Anthidium septemspinosum F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. VI. p. 35.
1872. — Anthidium septemspinosum W. Schmid, — Mittheil. Schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 465.



Anthidium septemspinosum Lep. ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

Nigrum, flavomaculatum, griseo-hirtum, ut *florentinum,* sed pedibus fere nigris et segmento anali nigro, ♀ facie quasi nigra, ♂ segmento 7. tridentato, dentibus exterioribus validis parallelisque.

Anthidium septemspinosum ähnelt ausserordentlich dem *florentinum*, ist aber im ♀ an dem dunklen Gesicht, den fast schwarzen Beinen und dem schwarzen Analsegment zu erkennen, im ♂ fallen ebenfalls die dunklen Beine und das dunkle Analsegment auf, an welchem die beiden äusseren, grossen Zähne parallel zu einander verlaufen.

♀. — Schwarz, sparsam gelb gefleckt, greis behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, letzterer unten und an den Seiten dicht und lang weiss behaart; Clypeus und Nebengesicht fast ganz schwarz, nur an den unteren Ecken mit verwaschenen, gelben Flecken, Hinterrand des Kopfes mit gelbem Fleck; Fühler ganz schwarz. Thorax oben kaum gelb gefleckt. Abdomen

unregelmässig grob punktirt, Segmentränder dichter und feiner, Segment 1.—3. an den Seiten mit gelbem Fleck, auf dem 4.—5. liegt dieser Fleck weit vom Seitenrande entfernt, 6. ist ganz schwarz und seine Form wie bei *florentinum.* Bauchbürste weisslich. Beine schwarz, die Schienenbasis kaum gelb gefleckt, weisslich behaart, Tarsen schwarz, Sporen rostbraun. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 10—13 mm lang.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich; aber Clypeus und Nebengesicht wie Mandibelmitte gelb. Thorax nur bei deutschen Exemplaren ganz schwarz, sonst wie bei *florentinum* gelb gezeichnet. Abdomen ganz wie bei *florentinum* gebildet, nur fehlen die röthlichweissen Haarbüschel an den Seiten der Segmente 1.—4., die durch einfache und rein weisse Behaarung ersetzt sind; die gelben Flecken sind in der Regel weniger ausgedehnt, das 7. sowie die Bedornung fast schwarz, die Bewehrung wie bei *florentinum,* nur sind die beiden grossen Zähne des Analsegmentes nicht divergirend, sondern parallel. — 14—16 mm.

Anthidium septemspinosum ist morphologisch kaum von *florentinum* unterschieden und nur durch die dunkle Färbung auffallend. Ihr Verbreitungsgebiet ist beschränkt auf Süd-Frankreich (Lepeletier), Schweiz, Rheinpfalz (Herr. Schäfer), Baden (Heidelberg, Sagemehl), S.-Tirol, S.-Russland und Sibirien.

Die Art fliegt im Juli auf Centaurea paniculata (Bozen); Schletterer fing sie mehrfach bei St. Pauls (Bozen). Im Mus. Wien sind 14 Exemplare darunter 3 ♀ und 1 ♂ aus der Mongolei (Leder 1892) und 1 ♂ von Semipalatinsk (Sibirien), 2. Septbr. Morawitz. Im Mus. Berlin befindet sich ein Pärchen aus der Schweiz und 1 ♂ aus Sibirien. In der Coll. Schulthess verschiedene Exemplare aus der Schweiz; Schmid sammelte sie mehrfach im botanischen Garten zu Basel an Labiaten.

64. *Anthidium taschenbergii* Mor.

1894. — Anthidium Taschenbergii F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 52.

»Clypeo latitudine latiore; lobis lateralibus scutelli haud dentatis; scutello margine apicali semicirculari leviter emarginato; segmenti mediani area postica nitida superne densissime punctata; tegulis levissime punctulatis; alis cellulis cubitalibus magnitudine

subaequalibus; abdominis segmentis parte basali crasse, apicali subtiliter crebre punctatis; nigrum, albido-vel pallide-flavo-variegatum.

♀ — clypeo apice crenato; mandibulis flavis fusco-dentatis; abdominis segmento ultimo utrinque sinuato, medio triangulariter exciso; scapo ventrali atra basi lateralibusque albida; pedibus nigris, metatarsis anterioribus niveo-tomentosis. — Long. 13—14 mm.

var. — ut a, sed antennarum scapo antice flavo-picto, flagello subtus piceo-ferrugineo.

♂ — clypeo flavo, truncato; mandibulis dentibus tribus armatis, apicali longiore, superiore truncato; abdominis segmentis dorsalibus 5. utrinque dente parvo munito, 6. valide dentato, 7. triappendiculato, appendicibus lateralibus rectis, angustis, latitudine duplo longioribus apice truncatis, intermedio breviore acuminato; ventralibus griseo-pilosis, antepenultimo utrinque spina parva aucto, ultimo triangulari; pedibus albo-pilosis, nigris tarsis apice ferrugineis. — Long. 13—14 mm.

Das Weibchen hat gelbe glänzende, sparsam punktirte Mandibel, deren innerer Rand mit 5 gebräunten oder geschwärzten Zähnen besetzt ist; der untere Zahn ist der stärkste und längste, die oberen sind unter sich fast alle gleich und ziemlich scharf zugespitzt. Der schwarze Clypeus ist deutlich breiter als hoch, grob und dicht punktirt, durch eine breite, glatte Mittellinie, welche vom Grunde bis zum Endrande verläuft, halbirt; letzterer mit 9 Zähnchen bewehrt. Der Kopf ist schwarz, überall dicht punktirt, matt, weisslich behaart, auf den Seiten dicht am oberen Theile des Clypeus und auf dem Hinterhaupte hinter einem jeden Auge mit einer gelblichen oder weisslichen Makel geschmückt; letztere sind zuweilen nach innen bandförmig verlängert. Fühler schwarz mit unten dunkel pechbraun gefärbter Geissel, deren 2. Glied deutlich länger als das folgende ist. Thorax schwarz und nur die Seitenränder des sehr dicht punktirten Dorsulum, sowie die Schulterhöcker blassgelb oder weisslich gefärbt. Das hinten bogenförmige, mitten aber ein wenig ausgeschnittene Scutellum und die zugerundeten Seitenlappen desselben ebenso wie das Dorsulum skulpturirt und die hintere Thoraxwand etwas überragend. Das unter dem Scutellum liegende Postscutellum ist glatt. Die weisslich behaarten Mesopleuren sind äusserst dicht und etwas feiner als der Thoraxrücken punktirt. Die Metapleuren

sind noch feiner als jene und gleichfalls dicht punktirt. Das Mittelsegment hat dicht weiss behaarte Seiten und eine glänzende hintere Wand (herzförmiger Raum), deren oberer Theil aber sehr dicht punktirt und matt ist. Die glänzenden, sparsam punktirten Tegulae sind weislichgelb mit brauner Scheibe. Die schwach getrübten, pechbraun geaderten Flügel haben eine nach aussen von der Gabel eingefügte Vena transversa ordinaria. Das 1.—4. Abdominalsegment zeigt jederseits eine grosse, unregelmässig geformte und das 3. und 5. auch noch auf der Scheibe 2 kleinere weisse oder gelbliche Flecken; das letzte ist jederseits schwach ausgebuchtet und mitten ein wenig ausgerandet. Die Bauchbürste ist kohlschwarz, am Grunde und an den Seiten von schneeweissen Haaren eingefasst. Die schwarzen Beine sind weiss behaart, die vorderen Metatarsen aussen äusserst dicht schneeweiss tomentirt, die des 3. Beinpaares innen dunkel behaart.

Bei dem Männchen sind die Mandibel und das Gesicht gelb gefärbt, der Clypeus abgestutzt mit glatter Mittellinie wie beim Weibchen, erstere sind mit 3 Zähnen bewehrt, von denen die beiden oberen fast gleich grossen kleiner als der Endzahn sind. Die Stirn ist um die Fühler herum lang weiss behaart; das 3. Glied der dunklen Fühler ist nur wenig länger als das 4., welches etwas länger als breit erscheint. Der Scheitel ist mit einer breiten, hellgelben Querbinde, welche zuweilen mitten schmal unterbrochen ist, geziert. Der Thorax ist reichlicher als beim Weibchen behaart, das Dorsulum jederseits schmaler hell eingefasst, die Seitenlappen des Scutellum zuweilen gelb gefärbt. Das Abdomen ist entweder wie beim Weibchen gezeichnet oder es sind die Seitenmakeln stark nach innen verlängert und stellen sodann mitten mehr oder weniger weit unterbrochene Querbinden vor; das 5. Dorsalsegment ist jederseits kurz und stumpf gezahnt; die beiden letzten Segmente sind einfarbig schwarz, das 6. ist jederseits tief ausgerandet und mit einem grossen Zahne bewehrt; das 7. hat in der Mitte einen schmalen, scharf zugespitzten Stachel und jederseits einen längeren, gerade nach abwärts gerichteten Anhang, welcher etwa doppelt so lang als breit, mit parallelen Seitenrändern und gerade abgestutztem Ende ausgestattet ist. Die Ventralplatten sind dicht greis behaart, die vorletzte beiderseits von einem Stachel begrenzt, die letzte dreieckig zugespitzt. Die weiss behaarten Beine sind schwarz und nur die Klauenglieder rostroth gefärbt.

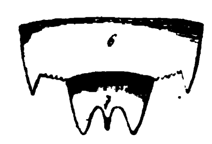
Dem *Anthidium septemspinosum* Lep. ähnlich; bei dem Weibchen dieser Art ist aber das letzte Abdominalsegment mitten dreieckig vortretend und hat einen beiderseits fast gerade abgestutzten und gezahnelten Endrand, ausserdem ist die Bauchbürste hell gefärbt und der Clypeus ohne glatten Mittelstreifen. Bei dem Männchen aber ist das 5. Abdominalsegment jederseits viel stärker bezahnt, das 7. mit zugespitzten Seitenlappen versehen, die vorletzte Ventralplatte ohne Stacheln und die Schenkel des 3. Beinpaares am Grunde fast zahnartig vortretend.

Diese Art widme ich Dr. Ernst Taschenberg, Professor in Halle a. Saale.

Pendshakent, — Artutsch, — Sching.
Turkestan.

65. *Anthidium kohlii* Friese.

1897. — Anthidium kohlii Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 438.



Anthidium kohlii Friese ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, albofasciatum, albo-hirtum, ut *diadema,* sed multo minore, metathoracis area cordiformi laevi, basi punctato, fasciis albidis integris, ♀ segmento anali albo, ♂ segmento 7. tridentato, dente intermedio paulo minore.

Anthidium kohlii gleicht auf den ersten Blick einem sehr kleinen *diadema* am meisten, aber die weissen Zeichnungen des Kopfes, der glänzende herzförmige Raum, im ♀ das fast ganz weisse Analsegment und im ♂ das 3-spitzige Analsegment unterscheiden es auch morphologisch gut.

♀. — Schwarz, fast weiss gefleckt und bandirt, weiss behaart; Kopf und Thorax fein, tief und ziemlich dicht punktirt, etwas glänzend; Clypeus sehr kurz, gegen den unteren Augenrand zurückspringend, abgestutzt, crenulirt mit scharfen Ecken, weiss, Basis mit 2 länglichen, schwarzen Flecken, Gesicht lang weiss behaart, Nebengesicht und Mandibel weiss; Fühler schwarz, Geissel unten schwarzbraun. Thoraxscheibe mit Mittellinie, Vorderecken des Mesonotum, Calli humerales, Scutellum sammt Anhängen breit weiss, letztere beide gerundet, Scutellum mitten

ausgebuchtet; herzförmiger Raum glänzend, an der Basis punktirt. Abdomen glänzend, fein und dicht punktirt, die Segmentränder dichter, Segment 1. jederseits am Rande mit grossem, dreieckigen, weissgelben Flecken, 2.—5. mit weisser Basalbinde, 2.—3. mehr oder weniger unterbrochen, 6. fast ganz weiss, bis auf die breiten Seiten und Endrand; Scopa weiss. Beine schwarz, Schenkelendhälfte rostroth, Schienen mit röthlichem Wisch, Tarsen weissgelb, schneeweiss behaart. Flügel getrübt, Adern schwarz, Tegulae rothgelb, mit weisser Vorderhälfte. — 8 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus, Nebengesicht in weiterer Ausdehnung, ein länglicher querer Fleck oberhalb des Clypeus und der Fühlerschaft vorne weiss. Die weissen Abdominalbinden 2.—6. nicht unterbrochen, 6. jederseits spitz gezähnt, 7. fast ganz weiss, gekielt, convergirend und gross dreizähnig; der mittlere Zahn etwas kleiner und kürzer als die beiden seitlichen. Ventralsegmente braun, gewölbt, mit blassen Rändern, 6. fein quergerieft und punktirt, stärker glänzend, jederseits mit aufrechtem, schwarzen Zahn bewehrt. — 8 mm lang.

Anthidium kohlii liegt mir in einem Pärchen vor, das dem Mus. Wien gehört und vom Kaukasus (Araxesthal, Reitter 1889) stammt.

Ich benenne die Art zu Ehren des um die Hymenopterenkunde so hoch verdienten Custos F. F. Kohl.

66. *Anthidium echinatum* Klug.

1832. — Anthidium echinatum Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.: T. 28 F. 6.
1876. — Anthidium echinatum Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 118.
? 1897. — Anthidium rohlfsii Friese, ♂ — Termesz. Füz. XX. p. 438.

Klug sagt:

»♀. — Anthidium nigrum, scutello flavo-bimaculato, abdomine flavo, quadrispinoso, segmentis basi macula media nigra. —

Ad Saccahram in Echio lectum.

Corpus pullo magis, quam in ceteris elongatum; caput punctatum nigrum, clypeo punctoque utrinque occipitali flavis, fronte albo-villosa; mandibulae flavae, apice nigrae; antennae nigrae, articulo 1. subtus flavo. Thorax punctatus, immaculatus, niger, subtus albo-villosus; tubercula scapularia flava; tegulae flavae; scutellum postice vix emarginatum, utrinque flavum.

Alae hyalinae, nervis stigmateque fuscis. Pedes flavi, coxis femoribusque basi nigris. Abdomen elongatum, flavum, segmentis quatuor intermediis basi ferrugineis, macula media nigra, segmento 6. utrinque dente brevi acuto compresso armato, subtus nigro-bimucronato, 7. apice subtridentato, dentibus lateralibus rectis, acutis, intermedio minutissimo nigro.« — (= $11^1/_2$ mm lang n. d. Abbildung.)

Aegypten.

Radoszkowski bemerkt hierzu:

»♂. — Nigrum; clypeo mandibulisque flavis, fronte albo-villosa; thorace griseo-piloso; antennarum articulo 1., tegulis, maculis scutelli, pedibus abdomineque flavis vel ferrugineo-miniatis, hoc segmentis basi nigris, marginibus posterioribus albido-fasciatis, segmento 6. utrinque dente armato, 7. subtridentato. — Long. 12 mm.

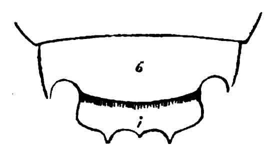
♂. — Noir; mandibules tridentées, mandibules et chaperon jaunes, la face et le chaperon couverts de touffes de poils blancs, le reste de la tête ainsi que le thorax richement garnis de poils gris. Le premier segment des antennes, les écailles des ailes, deux taches sur le bord de l'écusson, les pieds, excepté une partie de leurs cuisses, jaunes ou d'un orange rougeâtre. L'abdomen est jaune ou orange rougeâtre, la base de tous les segments noire, le bord postérieur de chaque segment porte une bande de poils blancs courts et couchés; les segments du ventre ciliés de poils blancs; 5 appendices à l'anus, les deux dents latérales noires, fortes, mais courtes, les appendices intermediaires assez longs et minces, demi transparents, le 5. du milieu court et noir. Les ailes transparentes, leurs bouts faiblement enfumés.

La description de Klug n'est pas complète; il ne parle ni de la villosité du thorax, ni des bandes de poils blancs sur les segments abdomineux, quoique ces bandes sont figurées, sur les 2 premiers segments. Il parait que son exemplaire était ou usé ou trop jeune et pas assez développé.«

Aegypten.

67. *Anthidium rohlfsii* Friese.

1897. — Anthidium rohlfsii Friese, ♂ — Termesz. Füz. XX. p. 438.



Anthidium rohlfsii Friese ♂ Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, flavo-fasciatum, longe albido-hirsutum, capite transverso, thorace latiore, clypeo longitudine latiore, facie flava, mandibulis bidentatis, capite thoraceque-subtiliter punctatis nitidisque; scutello rotundato; abdomine disperse punctato, segmento 1.—7. latissime flavo-fasciatis, 6. utrinque dentato, 7. tridentato, lateribus buccatis, dente intermedio nigro; segmentis ventralibus ferrugineis, 6. basi nigro, utrinque dentato.

Anthidium rohlfsii steht durch den breiten Kopf, den glänzenden Thorax, die lange weissliche Behaarung, die fast ganz gelben Abdominalsegmente, wie durch die Bildung des 6.—7. Segmentes einzig da.

♂. — Schwarz, gelb bandirt, lang weiss behaart; Kopf nicht dick, aber breiter als der Thorax, die grösste Ausdehnung in den Augen liegend, Clypeus fast quadratisch, gelb, auch das Nebengesicht, die Mandibel bis auf die Spitze, der Fühlerschaft vorne und ein rundlicher Fleck hinter den Augen gelb. Kopf und Thorax lang und weisslich behaart, fein und nicht dicht punktirt, glänzend, namentlich die Thoraxscheibe, Scutellum und Anhang gewölbt, schön gleichmässig gerundet, ersterer nicht ausgerandet, aber am Hinterrand jederseits schmal gelb gefleckt; Calli humerales gelb; herzförmiger Raum des Metathorax glatt und glänzend, an der Basis punktirt. Abdomen sehr fein und zerstreut punktirt, die Segmentränder dichter; Grundfarbe schwarzbraun bis roth, Segmente breit gelb bandirt, so dass von der Grundfarbe nur bei den blassen Segmenträndern und der Basis des 1. Segmentes etwas zu sehen ist; die letzten Segmente lassen an ihren Rändern deutlich, die sonst nur an den Seiten auffallende Behaarung erkennen, 6. jederseits mit spitzem Zahn, 7. in der Mitte, nicht an der Basis am breitesten, Seiten nach aussen gebogen, mitten mit schwarzem Dorn, jederseits davon mit gelbbrauner, durchsichtiger und etwas längerer Spitze, also spitz 3-zähnig. Ventralsegmente rostgelb mit blassen Rändern, lang weiss gefranst, 6. deutlich punktirt, mitten glatt etwas concav, hinterer Rand ausgebuchtet, Basis schwarz, Endrand

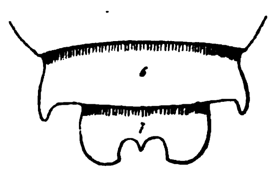
blassroth, jederseits mit einem stumpfen, schwarzen Zahn bewehrt. Beine gelb, roth gefleckt, Basis schwarz. Flügel am Rande schwach getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelb, mit grosser, brauner Scheibe. — 10—11 mm lang.

Anthidium rohlfsii liegt mir in einem ♂ von Sokna (Africa bor.) vor, wo es von G. Rohlfs gesammelt und dem Mus. Berlin überwiesen wurde.

Ich habe die Art wegen ihrer von den palaearktischen sehr abweichenden Form mit aufgenommen und benenne sie zu Ehren des berühmten Afrikaforschers.

65. *Anthidium diadema* Latr.

1809. — Anthidium diadema Latreille, — ♂ ♀ Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 45 & 223.
1825. — Anthidium diadema Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 83.
1841. — Anthidium diadema Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 364.
1841. — Anthidium ornatum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 381.
1845. — Anthidium diadema Guérin, — Iconogr. règn. anim. VII. Insect. p. 452; T. 73 F. 8.
1846. — Anthidium ornatum Lucas, ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 201; T. 8 F. 7 (♀).
1870. — Anthidium ornatum Lichtenstein, — Ann. soc. entom. France (4) X. Bull. p. IX.
1872. — Anthidium diadema W. Schmid, ♂ ♀ — Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 467, Tab. F. 7.
1873. — Anthidium diadema F. Morawitz, Horae soc. entom. Ross. X. p. 153.
1875. — Anthidium diadema F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 126.
1879. — Anthidium diadema Pérez, Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 209.
1884. — Anthidium diadema Mocsáry, ♂ ♀ — Termész. Füzet. VIII. p. 250.
1886. — Anthidium diadema Radoszkowski, — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 13; T 2 F 11.
1891. — Anthidium diadema Fabre, — Souv. entom. IV. Cap. VIII.
1897. — Anthidium diadema var. caucasicum Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 439.
1897. — Anthidium diadema var. turcestanicum Friese, ♂ — Termész. Füz. XX. p. 439.
1897. — Anthidium diadema var. obscurum Friese, ♂ ♀ — Termész. Füz. XX. p. 439.



Anthidium diadema Latr. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, flavo-signatum, fulvo-hirtum, subtus albo-hirtum, clypeo, interoculari mandibulisque flavis, abdominis segmento 1. utrinque margine flavo-maculato, 2.—5. (♂ — 6.) flavo-fasciatis ♀ fasciis saepe medio interruptis, ♂ segmento 6. utrinque dentato, 7. tridentato an tripartito, medio spinuloso, lateribus lobis rotundatis, segmento ventrali 6. concavo, utrinque obscure dentato.

Mocsary charakterisirt *A. diadema* folgendermassen:

»Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, medio parum emarginato, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, opacum, supra cinereo-, subtus albo-pilosum; clypeo, lateribus faciei, mandibulis (apice rufo-piceo excepto) tegulisque flavis, his in medio nigro-maculatis; fronte dense albo-pilosa; clypeo apice anguste nigro-limbato, crenulato medioque parum emarginato; mesonoto scutelloque subreticulato-punctatis; abdomine supra nigro, subnitido, segmentis quinque primis parte basali crasse sat sparsim, parte apicali dense subtiliter punctatis, primo utrinque macula laterali, 2—5 margine basali fascia angusta integra, aut medio (nonnunquam etiam lateribus) subinterrupta, repanda, luteis, ornatis; pedibus nigris, tibiis supra et saepius etiam tarsis flavis; alis superioribus subfumato-hyalinis, venis nigro-piceis.

♀. — Antennis nigris, brevibus, articulo tertio quarto dimidio longiore; mandibulis quadridentatis, dentibus acutis, quatuor primis fere aequalibus, ultimo longo; fascia angusta verticali integra, linea tenui longitudinali in lateribus mesonoti maculisque quatuor parvis scutelli flavis; abdominis segmento dorsali sexto nigro, dense subrugoso-punctato, apice in medio parum late-triangulariter producto; scopa ventrali nivea. — Long. 9—10 mm,

♂ — antennis sat longis, scapo subtus flavo, articulo tertio quarto paulo longiore vel subaequali; mandibulis tridentatis, dente primo magno, acuto, reliquis multo minoribus, obtusis; macula utrinque parva verticali flava; mesonoto et scutello nigris; abdominis segmento dorsali 6. parte basali late flavo-fasciato, fascia medio subinterrupta lateribusque dente subarcuato flavo armato, 7. nigro, nitido, rude rugoso-punctato, medio spina brevi, lateribus lobis latis, planis, apice rotundatis instructo; segmentis ventralibus dense albo-pilosis, valvula anali nitida, utrinque dente obliquo, compresso, trigono, sat magno, acuta armata. — Long. 12 mm.

Anthidium diadema ist durch die auffallend halbkugelige Gestalt und durch die breiten, gleichartigen, gelben Binden des 2.—5. Segmentes auffallend, die beim ♀ gewöhnlich mitten etwas unterbrochen sind und auch den Seitenrand nicht erreichen, beim ♂ das 6. Segment breit zieren und immer unterbrochen sind, im ♀ Ventralbürste weiss, Gesicht ganz gelb, Analsegment fast ganz schwarz, im ♂ sind die Bewehrungen und die weisse, dichte Behaarung der Ventralsegmente auffallend.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, oben gelbbraun, unten weiss behaart; Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, matt; Clypeus und Nebengesicht gelb, ersterer mit schwarzem, abgestutzten Vorderrand, Mandibel bis auf die Spitze gelb; Hinterkopf gelbgerandet; Fühler schwarzbraun, unten heller, Schaft oft gelb gefleckt oder vorne ganz gelb (Turkestan). Thorax am Vorderrand immer schwarz, Seitenrand und Scutellum mehr oder weniger ausgedehnt gelb gezeichnet, letzteres gerundet; herzförmiger Raum des Metathorax matt, ziemlich grob punktirt. Abdomen einzeln und grob, auf den Segmenträndern dichter und feiner punktirt, Segment 1. jederseits am Rande mit fast dreieckigem, gelben Fleck, 2.—5. auf dem Basaltheil mit schmaler, weissgelber Binde, die mitten oft unterbrochen sind, 6. oft mit 2 gelben Flecken auf der Scheibe oder ganz schwarz. Ventralbürste weiss. Beine schwarz, weiss behaart, die vorderen Schienpaare und die Tarsen von röthgelber Farbe, Hinterschienen oben gelb gestreift, hintere Tarsen röthlich, schwarz gestreift. Flügel getrübt, Adern schwarz, Tegulae gelb mit schwarzbrauner Scheibe. — 10—11 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber viel mehr gelb gezeichnet, die Binden der Abdominalsegmente 2.—6. breiter und nicht unterbrochen, Segment 6. jederseits mit kurzem Zahn, 7. breit und stumpf gerundet, gekielt, hinten tief ausgerandet, in diese Ausrandung der verlängerte Kiel als Dorn hineinragend, dieser aber kürzer als die beiden seitlichen, rundlichen Lappen, die gelb oder gelb gefleckt sind. Ventralsegmente schwarzbraun, mit blassen Rändern, lang weiss gefranst und behaart, 6. kahl, etwas concav, mitten fast furchenartig vertieft, Seitenränder in stumpfem Zahn erhaben. Beine schwarz mit mehr oder weniger gelben Schienen und Tarsen. — 10—13 mm lang.

var. ♂ ♀ – bei östlichen Exemplaren ist die gelbe Zeichnung satter und weiter ausgedehnt, als bei den südeuropäischen

Stücken, vor allem ist der Fühlerschaft vorn ganz gelb, das ♀ zeigt noch stärkere gelbe Zeichnung als das ♂ —

var. caucasicum Friese
Cauc. Turkest.

var. ♂ — ebenso, aber Metathorax und Segment 1.—3. mehr oder weniger rothbraun statt schwarz gefärbt —

var. turcestanicum Friese
Turcestania.

var. — dunkle Form ♂ ♀, Thorax ganz schwarz, ♀ Abdominalbinden nur aus feinen, gelben Linien bestehend, mitten unterbrochen und den Seitenrand bei weitem nicht erreichend —

var. obscurum Friese
Barcelona.

Anthidium diadema ist weit verbreitet, aber nicht häufig, in der gelben Zeichnung sehr variirend und deshalb schwerer zu erkennen. Meine Exemplare stammen von Montpellier (Lichtenstein), Barcelona, Sicilien (15. Juni 1878), Caucasus, Turkestan. W. Schmid (Basel) erwähnt die Art als im Wallis vorkommend. Im Mus. Wien sind 10 Exemplare von Griechenland (Waltl), Sicilien (Mann), Brussa (Mann), Caucasus, Turkmenien (Waltl); im Mus. Berlin 5 Exemplare von Attica und Gallia mer.; Staudinger sandte mir Stücke von Sarepta, Caucasus, Lenkoran, Turkestan. Die Art scheint nicht häufig zu sein.

69. *Anthidium littorale* Mor.

1873. — Anthidium littorale F. Morawitz, ♀ Hor. soc. ent. Ross. X. p. 153.

»Scutello truncato, obsoletissime crenulato, inermi, medio leviter emarginato; nigrum, funiculo antennarum pedibusque plus minusve ferrugineis; occipite segmentisque abdominalibus transversim luteo-fasciatis.

♀ — clypeo apice integro, nigro fascia dentata flava ornato; mandibulis, tegulis, faciei maculis thoracisque flavescentibus; scopa grisea. — Long. 8 mm.

Dieses Weibchen ist ausgezeichnet durch den ganzrandigen Clypeus, welcher ausserdem schwarz gefärbt und mit einer ziemlich breiten, gelben, nach oben in 3 Zacken auslaufenden Querbinde, dicht über dem Vorderrande des Clypeus befindlich, geschmückt ist. Die Mandibeln, deren Zähne schwarz sind, die Nebenseiten des Gesichtes bis zur Höhe der Fühlerwurzel und

eine schmale Querbinde, welche den ganzen Rand des Hinterhauptes einfasst, gelb. Die Unterseite der Fühlergeissel ist braunroth, das 3.—4. Glied derselben überall lichtroth gefärbt. Der Thorax ist schwarz, die Schulterbeulen, ein länglicher Flecken am Seitenrande des Mesonotum, ein ovaler, auf jedem Seitenlappen des Scutellum und eine mitten unterbrochene Querlinie am Endrande desselben gelb. Das vorragende Scutellum ist mit einer abgestutzten, bei starker Vergrösserung undeutlich gezähnelten, in der Mitte sehr schmal unterbrochenen, gelben Basalbinde versehen; das letzte Abdominalsegment ist einfach zugerundet. Die Bauchbürste ist weisslich. Die Beine sind roth, die Vorderseite der Schienen gelblich, die Hüften und die Schenkelringe schwarz gefärbt.

In der Körperform und Zeichnung hat diese Art einige Aehnlichkeit mit *diadema*; bei letzterem hat aber das Weibchen, abgesehen von der bedeutenderen Grösse, einen deutlich crenulirten Clypeusrand, ein fast halbkreisförmig zugerundetes Scutellum und eine ganz matte hintere Thoraxwand.

Bacu.

Daghestan (Kaukasusgebiet).

70. *Anthidium wüstneii* Mocs.

1887. — Anthidium Wüstneii Mocsáry, ♀ — Termész. Füzet. XI. p. 29.

»♀. — Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, postice in medio parum emarginato, lobis lateralibus inermibus: nigrum, opacum, supra cinereo-, subtus albo-pilosum; facie dense albo-villosa; antennis nigris, articulis 4—5 tertio fere aequilongis rufo-annulatis, sequentibus quoque subtus rufescentibus; clypeo apice subtiliter crenulato bruneoque marginato, lateribus item faciei, mandibularum basi late, macula minuta elongata temporali, maculis in pronoto, mesonoti lateribus ad humeros et quatuor scutelli, callis humeralibus et tegulis medio fusce-notatis, pallide-flavis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus valde dense parum subrugose punctatis, segmentis 1—5 in medio fascia pallide-flava ornatis, fasciis: primi in medio anguste interrupta, reliquis integris, sexto fere toto pallide-flavo, disco macula cruciformi nigra notato, apice rotundato; scopa ventrali alba; pedibus dilute-ferrugineis, externe pallide-flavis, tibiis posticis antice posticeque nigro-strigatis, tarsis ferrugineis, externe dense albo-tomentosis, intus fusco-hirtis; alis hyalinis, venis nigris. — Long. 11 mm.

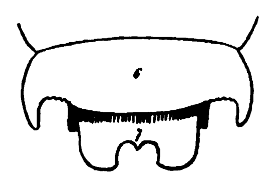
Species: antennis, abdominis fasciis et tarsis, facile cognoscitur. In systemate meo adinterim, donec mas detectus erit, post *Anthidium diadema* Latr. ponendum.«

Patria: Syria (Coll. Wüstnei).

71. *Anthidium luctuosum* Gribod.

1894. — Anthidium luctuosum (Pérez) Gribodo, ♂ ♀ Bull. soc. ent. Ital. XXVI. p. 91.

1895. — Anthidium luctuosum Pérez, — Espèces nouvelles Mellifères de Barbarie, Bordeaux p. 21.



Anthidium luctuosum Gribod. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»♀. — Robustum nigerrimum, verticis punctis duobus lateralibus, segmentorumque abdominis 1.—5. maculis (1.—3. lateralibus, 3.—5. adproximatis subcentralibus) citrinis; facie (clypeo excepto), pleuris pedibus (praesertim metatarsis), et abdominis lateribus dense, cetero parce et breviter albo-pilosis; scopa nigra; alis subinfuscatis; capite thoraceque dense subregulariter punctulato-granosis, opacis; segmentis abdominalibus ad basim crasse sparsim irregulariter, ad marginem tenuiter subconfertim et regulariter, punctulato-coriaceis; clypeo trapezino, tam lato quam alto, margine truncato regulariter crenulato; scutello rotundato, subproducto, medio nonnihil emarginato, inermi; margine anali integro, arcuato-subangulato. — Long. 12 mm.

♂ — differt: clypeo, mandibularum basi, segmentique abdominis 6. maculis duabus centralibus adproximatis citrinis; ventre albo-hirto; clypei margine obsolete crenulato; segmenti abdominis 6. margine utrinque nonnihil elevato, ad latera fortiter dentato; epipygio angusto, apice medio dente brevi acuto, utrinque lobo mediocri ovato instructo; ipopygio utrinque dente valido, elongato, obtuso arcuato. -- Long. 13--15 mm.

Algeria (Boghari 1 ♀ 1 ♂) Coll. Gribodo.

Algeria, Gallia mer. Coll. Pérez.

Von *Anthidium luctuosum*, das durch seine dunkle Färbung und weissen Flecken sehr auffallend ist, liegen mir 6 ♂ von Oran (Schmiedeknecht) vom Mus. Wien, 1 Pärchen eben-

daher vom Mus. Budapest, 1 ♂ von Süd-Frankreich und 1 ♂ von Oran (April 1893) vor.

72. *Anthidium amurense* Rad.

1876. — Anthidium Amurensis Radoszkowski, ♂ Horae soc. ent. Ross. XII. p. 90.

»♂. — Nigrum, griseo-pilosum; clypeo emarginata, clypeo, mandibularum basi, genisque luteis; abdominis 2.–5. luteo-maculatis; alis hyalinis. — Long. 12 mm.

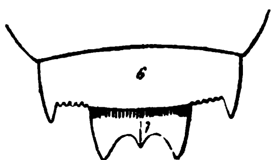
Noir, garni de poils gris; mandibules allongées, jaunes, leur bord noir, chaperon échancré à son bord, ainsi que les joues d'un couleur jaune. Thorax et abdomen finement ponctués. Le 2. et le 3. segments chacun ornés sur le dos de quatre petits points jaunes, le 4.—5. chacun de deux taches jaunes et le 6. de chaque côté d'une dent courte et épaisse; l'anus fortement échancré au milieu, les côtés regulièrement arrondis, sur le dos caréné et armé d'une dent, en dessous tridenté, les dents fortes spiniformes. Les hanches et les jambes ciliées de poils gris. Ailes transparentes, leurs bouts légèrement enfumés.

Envoyé par Dybowsky de l'Oussuri.«

Sibiria.

73. *Anthidium punctatum* Latr.

1809. — Anthidium punctatum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 43 & 217.
1841. — Anthidium punctatum Lepeletier ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 364.
1848. — Anthidium minus Nylander, ♂ ♀ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 266 T. 3 F. 17.
1852. — Anthidium senile Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 83.
1862. — Anthidium Greyi Radoszkowski, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXXV. P. 2. p. 597 T. 6 F. 8.
1872. — Anthidium albidulum Chevrier, ♂ ♀ — Mittheil. Schweiz. entom. Ges. III. P. 10. p. 495.
1897. — Anthidium punctatum var. fulvipes Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 439.
1897. — Anthidium punctatum var. albofasciatum Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 439.



Anthidium punctatum Latr. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, albo-maculatum, rufo-hirtum, subtus albido-hirtum, abdominis segmentis 2.—4. albo-quadrimaculatis, ♀ facie nigra, scopa ventrali alba, ♂ segmento 6. utrinque obtuse dentato, 7. medio spinuloso, utrinque obtuse dentato.

Anthidium punctatum fällt vor allem durch die rein weissen Zeichnungen der Abdominalsegmente auf, die gewöhnlich auf den ersten 3—4 Segmenten in mehr oder weniger unterbrochenen (3mal) Binden bestehen, das ♀ hat ein ganz schwarzes Gesicht, Fühler und Analsegment, wie weisse Ventralbürste, das ♂ zeigt eine besondere Bildung des Analsegmentes, hat weissgelbes Gesicht, Mandibel und Fühlerschaft.

♀. — Schwarz, weiss gefleckt, rothbraun behaart, unten weiss; Kopf und Thorax grob, aber nicht sehr dicht runzlig punktirt, stellenweise etwas glänzend; Gesicht und Fühler schwarz, Mandibel gelb gestreift, Hinterhauptsrand jederseits mit weissgelbem Fleck. Thorax schwarz, oben im frischen Zustande lang rothbraun behaart, später gelbbraun, Scutellum gerundet, mitten kaum ausgerandet, jederseits am Rande ein kleiner, schmaler weisslicher Fleck, herzförmiger Raum des Metathorax glatt, glänzend an der Basis grob punktirt. Abdomen glänzend, einzeln grob und unregelmässig punktirt, Segmentränder feiner und dichter, Segment 1. jederseits am Rande mit rundlichem, weissen Fleck, 2.—4. jederseits mit 2 weisslichen Flecken, von denen die mittleren länglich viereckig sind, 5. nur auf der Scheibe mit 2 solchen Flecken und alle Segmentränder schwarz. Ventralbürste weiss. Beine schwarz, bei südlichen Exemplaren mehr oder weniger rothbraun, Tarsen rostfarben, sparsam weisslich behaart, bis auf die dicht weissfilzigen ersten Tarsenglieder; Sporen bleich. Flügel getrübt am Endrande, Adern schwarzbraun; Tegulae rostgelb bis rostbraun mit dunklerer Scheibe. — 7½ bis 9 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber die Segmentzeichnungen zu mehr oder weniger vollkommenen weissen Binden zusammenfliessend; Clypeus, Nebengesicht, Fühlerschaft vorne weissgelb, Segment 6.—7. ebenfalls mit 2 weisslichen auf der Scheibe, 6. seitlich mit stumpfen Zahn, 7. oft ganz gelb bis auf die Basis, gekielt, dieser Kiel verlängert in die tiefe Ausrandung am Segmentrand und als kurzer Dorn vorstehend, die Ecken der Ausrandung als stumpfe Zähne vorragend, Analsegment also 3-zähnig. Ventralsegmente schwarz, mit blassen Rändern, 6. mitten glatt,

concav, jederseits als stumpfer Zahn vorstehend. — 8½ bis 9 mm lang.

var. ♂ ♀ — alle Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen rostroth— ***var. fulvipes*** Friese
Bozen, Ungarn.

var. ♂ ♀ — grösser, alle Abdominal-Binden breit und ununterbrochen wie bei *diadema*, namentlich diejenigen des ♂. — Long. 10 mm. ***var. albofasciatum*** Friese
1 ♂ und 2 ♀ Irkutsk, 2 ♂ von Irtisch, (Sibirien) Mus. Berlin.

Anthidium punctatum ist weit verbreitet und findet sich von Schweden, Finnland bis Spanien, Sicilien, von Frankreich, bis Sibirien. Zahlreich beobachtete ich es in Thüringen an Sedum reflexum und Lotus corniculatus, bei Bozen an Dorycnium und Sedum; bei Warnemünde nur an Lotus. Im Mus. Wien befinden sich unter einigen 30 Exemplaren als Fundort: Wien (Kolazy), Kärnthen (Mann), Sarcha (Handlirsch), Bozen (Kohl), Fiume und Sicilien (Mann). Mus. Berlin besitzt Exemplare von Berlin, Kaukasus und die Varietät von Sibirien. Mus. München 2 ♂, 1 ♀ von der ganz dunklen Form von Spanien; Mus. Budapest ein ebensolches ♂ von Murcia.

74. *Anthidium atriceps* Mor.

1890. — Anthidium atriceps F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIV. p. 373.

»♀, — Nigrum, thorace supra ochraceo-villoso; clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli non prominulis rotundatis; scutello semicirculari margine apicali incrassato; alis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus; abdominis segmentis basi minus crebre punctatis, 2.—5. utrinque macula transversa flava signatis; clypeo apice subtiliter serrulato, scopa albida. — Long. 9½ mm.

Dieses Weibchen ist bis auf die rothbraunen Klauen und ebenso gefärbten vordersten Schiensporen schwarz; es sind nur die Segmente 2.—5. jederseits mit einer querovalen, gelben Makel gezeichnet. Die mit 3 scharfen Zähnen ausgestatteten Mandibel sind vorn eben und matt, ziemlich sparsam wie auch die glänzende Basis punktirt; längs dem unteren Theile des äusseren Randes sind 2 parallel mit einander verlaufende Leisten vorhanden. Der Clypeus ist ein wenig breiter als hoch, sehr

dicht und fein punktirt, matt, lang greis behaart, der Endrand mit sehr kleinen Zähnchen besetzt; Stirnschildchen und Gesicht wie der Clypeus, der Scheitel und das Hinterhaupt weniger dicht punktirt und lang ockerbräunlich behaart. An den Fühlern ist das 3. Glied nur wenig länger wie das 2., die folgenden beiden Glieder sind deutlich breiter als lang, die übrigen fast quadratisch. Der Thorax ist unten greis, oben ockerbraun lang behaart, kaum glänzend, die Mesopleuren und die Brust sehr dicht, Dorsulum, Scutellum und hintere Wand des Mittelsegmentes ein wenig grober und sparsamer punktirt. Bei dem halbkreisförmigen Scutellum ist der hintere Rand dick. Die Tegulae sind äusserst fein und dicht punktirt, fast matt; die rauchig getrübten Flügel haben einen dunkleren Endrand, ein pechbraunes Randmal und schwarzbraune Adern; beide Cubitalzellen sind an Grösse kaum verschieden. Die glänzenden Abdominalsegmente sind fein, an der Basalhälfte sparsamer als an der Endhälfte punktirt; die Bauchbürste besteht aus weissen Haaren. Die Beine sind greis behaart, die innere Fläche der vordersten Schienen spiegelglatt glänzend; der Metatarsus des mittleren Beinpaares lang gestreckt.

Der nächste Verwandte dieser Art ist *Anthidium sibiricum* Eversm., bei welchem aber die 2 vorderen Abdominalsegmente gleichmässig fein und dicht punktirt, die hintere Thoraxwand glänzend und die Schiensporen blassgelb sind; ausserdem ist auf dem Gesicht, zu beiden Seiten des Clypeus und auch auf dem 1. Abdominalsegmente beiderseits eine rundliche, gelbe Makel vorhanden.

Kan-ssu: Upin.

China.

75. *Anthidium obscuratum* Mor.

1875. — Anthidium obscuratum F. Morawitz, ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 127.

1894. — Anthidium obscuratum F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 48.

»Clypeo latitudine fere altiore; lobis lateralibus scutelli haud dentatis, scutello apice rotundato; segmenti mediani area postica nitida parte superiore dense punctata, opaca; tegulis nitidis punctulatis; alis cellulis cubitalibus fere aequalibus; abdominis segmentis crebre, dimidio apicali densissime subtiliterque punctatis nigrum, albido-, vel obsolete sordide flavo-maculatum.

♀ — mandibulis nitidis parce punctatis, acute dentatis; antennis pedibusque nigris, tarsis apice ferrugineis; clypeo basi splendido sat crasse punctulato, dimidio inferiore opaco, apice denticulato; abdominis segmento ultimo dorsali fere rectangulo; scopa fusca interdum albido-circumducta; metatarso intermedio lineari. — Long. 7—8 mm.

♂ — antennis pedibusque nigris, tarsis apice ferrugineis; clypeo angulisque lateralibus faciei albido-eburneis, dense niveo-barbatis; abdominis segmentis dorsalibus 5.—6. utrinque margine laterali elevato; 6. splendido nigro vix punctato, obsolete tri-foveolato; 7. margine apicali oblique truncato, medio emarginato, dorso sulco longitudinali lato diviso; ventralibus albido-ciliato, 4. disco rufescenti-tomentoso. — Long. 8—9 mm.

Da Fedtschenko von dieser Art nur 2 weibliche Individuen, bei denen die hellen Zeichnungen kaum angedeutet sind, in einer Höhe von 12000 F. (= 3750 mtr.) über dem Meeresspiegel bei Karakasuk gesammelt hatte, Glasunow aber mehrere ♀ und 2 ♂, bei denen die hellen Flecken deutlich hervortreten, aus niedrigeren Regionen mitgebracht, so bin ich genöthigt, die l. c. gegebene Beschreibung zu vervollständigen.

Bei dem Weibchen ist der weisslich behaarte Kopf schwarz und nur ein Flecken hinter einem jeden Auge hellgelb gefärbt; sehr dicht und ziemlich fein punktirt, matt. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Der Clypeus ist höher als breit, die untere Hälfte vollkommen matt und undeutlich skulpturirt, die obere lebhaft glänzend und mit ziemlich groben Punkten versehen; der Endrand ist mit 7 ziemlich scharfen, kleinen Zähnchen besetzt. Am Innenrande der Mandibel sind 4 bis 5 scharfe Zähnchen vorhanden. Die Fühler sind einfarbig schwarz. Der Thorax ist unten greis, oben gelblichbraun oder grau behaart, entweder einfarbig schwarz, oder es ist der Endrand des Scutellum hellgelb eingefasst.

Das Abdomen ist entweder undeutlich gefleckt oder man sieht auf den 5 vorderen Segmenten helle Flecken und zwar auf dem 1. einen dicht am Seitenrande stehenden, auf den folgenden 2 auf der Scheibe befindliche, querovale Makel, welche durch einen meist schmalen Zwischenraum von einander getrennt sind. Auf dem 2. Segmente ist zuweilen auch noch eine sehr kleine, rundliche Makel am Seitenrande vorhanden, welche nur

selten mit derjenigen auf der Scheibe befindlichen zusammenfliesst. Das letzte Segment ist eigenthümlich gestaltet, indem dessen hinterer Rand beiderseits gerade abgestutzt, in der Mitte nur sehr wenig bogenförmig vortretend, an den Seiten rechtwinkelig beschaffen ist. Die Bauchbürste ist entweder dunkelpechbraun gefärbt oder es ist dieselbe von greisen Haaren eingefasst. An den schwarzen Beinen sind die letzten Tarsenglieder rostroth gefärbt, die Schienensporen dunkel.

Das Männchen ist dem Weibchen ähnlich; Clypeus und unterer Theil des Gesichtes hellgelb, ersterer mit glänzender oberer Hälfte, dicht schneeweiss behaart. Mandibel und Fühler schwarz, die Geissel mehr oder weniger pechbraun gefärbt; das 3. Glied derselben ist fast ebenso lang als der Pedicellus und deutlich länger als das folgende. Das Abdomen ist glänzender und feiner punktirt als beim Weibchen, die beiden letzten Segmente schwarz gefärbt und besonders lebhaft glänzend; beim 5. ist der Endrand ein wenig niedergedrückt, der Seitenrand aufgebogen und stumpfwinkelig vortretend; beim 6. ist der Seitenrand ebenso gestaltet, die Ecken erscheinen aber, von oben betrachtet, rechtwinkelig; ausserdem ist dasselbe mit 3 seichten Vertiefungen ausgestattet, von denen die eine mitten auf der Scheibe, die beiden andern jederseits zu bemerken sind. Das letzte Dorsalsegment ist mitten semioval ausgerandet; die Scheibe desselben durch eine breite Furche, welche am Grunde beginnt und sich bis zu der Ausrandung erstreckt, getheilt; der Endrand ist jederseits etwas schräg abgestutzt mit stumpfwinkeligen Seitenecken. Bei einem Exemplar ist der Endsaum rothbraun gefärbt. Die vorderen Ventralplatten sind dicht greis behaart, die 4. auf der Scheibe mit röthlichem Filze überzogen, die letzte der Länge nach tief gefurcht. Die schwarzen Beine sind greis behaart, zuweilen nur das Klauenglied rostroth gefärbt.

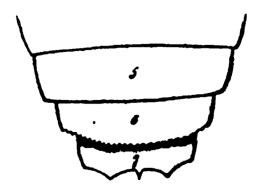
Aehnlich sind *Anthidium sibiricum* Ev. und *atriceps* Mor., bei diesen Arten ist aber der Clypeus breiter als hoch und haben die Weibchen ein bogenförmig zugerundetes, letztes Abdominalsegment etc.

Kumar, — Obburden, — Varsaut, — Veschab, — Ferghana. Turkestan.

Anthidium obscuratum liegt mir in 2 typischen ♀ von Kumar (26. August) vor.

76. *Anthidium konowii* Friese.

1897. — Anthidium konowii Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 439.



Anthidium konowii Friese ♂, Dorsalsegment 6.—7. von oben.

Nigrum, flavo-fasciatum, brevissime fulvo-hirtum, capite thoraceque opaco, grosse ruguloso-punctato; clypeo convexo, margine anteriore crenulato, antennis brevissimis compressisque, scutello lobisque semicirculariter flavo-ornatis; abdominis segmento 1. utrinque flavo-maculato, 2.—5. (♂ = 2.—7.) flavo fasciatis; ♀ facie nigra; segmento anali nigro, margine crenulato, fere denticulato; scopa ventrali in medio ferruginea, lateribus alba; ♂ facie, scutello frontali scapoque flavis-segmentis 6.—7. flavis, 6. utrinque dentato, margine posteriore crenulato, 7. quinquedentato; segmentis ventralibus albo-fimbriatis, 5. emarginato, 6. plano, angulato.

Anthidium konowii fällt bei seiner Kleinheit durch die ganzen und breiten gelben Binden des Abdomen, das halbkreisförmige, gelb gerandete Scutellum auf, im ♀ sind die Fühler roth, Analsegment schwarz, dreieckig, mit dicht crenulirtem Rande, Scopa rostroth, an den Seiten weiss, im ♂ Gesicht ganz gelb, auch das Stirnschildchen; Segment 6. an den Seiten gezähnt, der Hinterrand gekerbt, das 7. fünfeckig.

♀. — Schwarz, gelb bandirt, kurz gelbbraun behaart; Kopf und Thorax matt, grobrunzelig punktirt; Stirnschildchen und Clypeus stark gewölbt, etwas glänzend, letzterer abgestutzt und am Rande crenulirt, Mandibel bis auf die rothbraune Spitze gelb; Fühler sehr kurz, Schaft schwarzbraun, Geissel plattgedrückt rothbraun; Hinterhauptsrand mit gelber Linie geziert. Thorax ganz matt, dünn filzig behaart, Mesonotum vorne, Calli humerales und das halbrunde, vorstehende Scutellum sammt den Seitenlappen breit gelb bandirt; herzförmiger Raum fast ganz und gar dicht punktirt, matt. Abdomen viereckig, schwarzbraun, dicht punktirt und matt, die Ränder der Segmente kaum feiner punktirt, Segment 1. jederseits am Rande gelbgefleckt, die

Segmentränder braun durchscheinend, 2.—5. mit ziemlich breiten gelben und ganzen Binden, 6. schwarz, gerundet mit vorgezogenem Mitteltheil und grob gekerbten, fast gezähneltem Hinterrande; Ventralbürste rostroth, an den Seiten weisslich. Beine schwarz, Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen rothgelb, kurz weiss behaart. Flügel gebräunt, Adern schwarz; Tegulae schwarzbraun, mit gelb gezeichnetem Vorderrande. — 8 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Gesicht sammt Stirnschildchen bis zur Fühlerwurzel und Fühlerschaft vorne auch gelb. Abdomen mehr schwarzbraun gefärbt, Segment 6.—7. fast ganz gelb, 6. seitlich gezähnt und mit gekerbtem Hinterrande, 7. gekielt und stumpf 5-zähnig, der Mittelzahn fast dornartig und spitzig, die beiderseitigen Doppelzähnchen ganz stumpf und als Buchtungsecken der seitlichen Lappen aufzufassen. Ventralsegmente gewölbt, rothbraun, mit dunkler Basis und lang weiss gefranst, 5. ausgebuchtet, 6. flach, punktirt und nur die Hinterecken höckerartig vorragend. — 8—8½ mm lang.

Anthidium konowii liegt mir in mehreren ♂ und 1 ♀ vor, die Schmiedeknecht 1895 von Oran (Algeria) mitbrachte; das Pärchen befindet sich im Mus. Budapest, die übrigen ♂ im Mus. Wien, hier auch noch ein 1 ♂ von Brussa (Mann) Asia min. (1863).

Man vergleiche auch *malacopygum* Gribodo! —

77. *Anthidium malacopygum* Gribod.

1894. — Anthidium malacopygum Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 89.

»♂. — Parvum robustum nigerrimum opacum, facie clypeoque, mandibulis (apice excepto), antennarum scapo antice, linea transversa verticis, pronoti margine tenui medio late interrupto, femoribus (basi excepto) tibiis tarsisque, scutelli margine postico tenui, abdominis segmenti 1. maculis duabus rotundatis lateralibus, segmenti 2.—5. fascia basali continua (duabus primis nonnihil tenuioribus, medio lenissime attenuatis), segmentis 6.—7. totis flavo-citrinis; antennarum flagello infra, alarumque tegulis (antice flavo-maculatis) ferrugineo-testaceis; facie, pectore, pleuris, ventreque albo dense villosis; vertice et thoracis dorso parce brunneo pilosiusculis; alis subinfuscatis; clypeo circiter tam lato quam alto; capite lato, thoraci arcte approximato, occipite truncato-excavato; scutelli margine postico sat producto, perfecte arcuato,

omnino inermi; abdomine brevi robusto, ad basim abrupte truncato; segmenti 6. margine utrinque perminutissime irregulariter serrulato et dente brevi incurvo robusto arcuato; segmento 7., vel epipygio, brevi, subpellucido membranaceo, apice bilobo emarginatura centrali lata arcuata parum profunda, medio spinula pertenuissima erecta instructa; lobis latis, brevibus, medio sat profunde arcuato-emarginatis; ipopygio inermi; corpore toto densissime uniformiter subregulariter punctulato, subgranoso. — Long. 7 mm.

Algeria (Ponteba 1 ♂).«

78. ***Anthidium nitidulum*** Mor.

1894. — Anthidium nitidulum F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 45.

»♀. — Clypeo latitudine fere altiore, apice crenulato, sat crasse punctato, linea longitudinali laevi signato; scuto frontali minus dense subtiliter punctulato; occipite pallide-bimaculato; mandibulis nitidis quinquedentatis, dente apicali reliquis longiore; thorace supra interstitiis laevibus punctorum sat latis instructo; scutello margine apicali fere truncato medio impresso, lobis lateralibus rotundatis; tegulis haud punctatis; alis anticis cellulis cubitalibus magnitudine fere aequalibus, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; segmenti mediani area postica nitida basi crebre punctata, opaca; abdominis segmentis subtiliter, basi minus dense punctatis, 1.—5. utrinque macula pallida decoratis, ultimo lateribus subtruncatis, scopa albida; pedibus nigris, geniculis posterioribus flavescentibus, tarsis apice ferrugineis, metatarsis anterioribus densissime niveo-tomentosis, calcaribus pallide-testaceis. — Long. 7 mm.

Der schwarze, glänzende Kopf ist weiss behaart, hinter einem jeden Auge mit einer querovalen, hellen Makel geschmückt; der Scheitel und die Schläfen fein, das Gesicht und der Clypeus grober, alle diese Theile nicht wie bei den meisten Arten dieser Gattung äusserst dicht punktirt, sondern es erscheinen die glatten Zwischenräume der Punkte ebenso breit wie diese. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Auf dem Clypeus sieht man eine breite, glatte Längslinie, welche fast den mit kleinen Zähnen bewährten Endrand erreicht. Die glänzenden Mandibeln sind am Grunde trübe gelb, vor der Spitze braunroth gefärbt, der Innenrand mit scharfen

Zähnchen bewehrt. Fühler schwarz mit pechbrauner Geissel, deren 3. Glied länger als die einschliessenden ist. Thorax schwarz, die Brust und die Seiten dicht und lang greis, die obere Fläche spärlich und kurz weisslich behaart, glänzend, ziemlich fein punktirt, die glatten Zwischenräume der Punkte fast breiter als diese. Das Scutellum ist wie das Mesonotum sculpturirt, dessen hinterer Rand fast abgestutzt, mitten eingedrückt erscheint, die Seiten desselben sind zugerundet; jederseits von dem Eindrucke befindet sich ein breiter, heller Streifen. Das Abdomen ist feiner als der Thoraxrücken punktirt; der Basaltheil der Segmente ist nur etwas grober als deren Endtheil punktirt.

Zunächst *Anthidium punctatum* Latr. verwandt; bei dieser Art ist der Thoraxrücken aber bräunlichroth behaart, Kopf und Clypeus sind viel dichter punktirt und matt, die Beine sind bunter gefärbt.

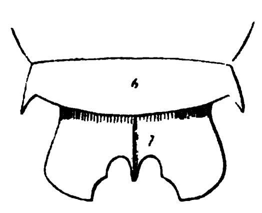
Das transcaspische *Anthidium puncticolle* Mor. ist sehr reich hell gezeichnet, hat ein grobes und gleichmässig dicht punktirtes Abdomen, auch ist dessen 1. Cubitalzelle kleiner als die 2. etc.«

Pendshakent.

Turkestan.

79. *Anthidium montanum* Mor.

1864. — Anthidium montanum F. Morawitz, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXXVII P. 4. p. 448.
1867. — Anthidium montanum F. Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. V. p. 60.
1879. — Anthidium montanum W. Schmid, ♂ ♀ Mittheil. schweiz. entom. Ges. III. P. 9. p. 467.
1880. — Anthidium montanum Dalla Torre, — Entom. Nachr. VI. p. 143.
1897. — Anthidium montanum var. flavomaculatum Friese, ♂ ♀ — Termész. Füz. XX. p. 440.



Anthidium montanum Mor. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, immaculatum, longissime fulvo-hirsutum; ♀ clypeo elongato, margine truncato, crenulato, scopa ventrali ferruginea, ♂ segmento 6. utrinque dentato, 7. tridentato (tripartito, media

parte spinuloso, lobis lateralibus latissimis, rotundatis, margine inferiori sinuato.

Anthidium montanum ist eine alpine Art, die sofort an ihrer schwarzen Färbung, die fast ohne jede gelbe Zeichnung ist und der langen, wenn auch dünnen, braungelben Behaarung des ganzen Körpers zu erkennen ist, im ♀ ist die Ventralbürste hellrostroth, im ♂ ist das letzte Segment auffallend, fast wie bei *variegatum* gebildet.

♀. — Schwarz, ungefleckt, überall lang braungelb behaart; Kopf und Thorax ziemlich fein und dicht runzlig punktirt; Clypeus vorgezogen, gerade abgestutzt, mit stark crenulirtem Vorderrande; Mandibel tragen 6 Zähne; oberhalb der Augen befindet sich ein ganz kleiner gelber Fleck (der einzige!); Fühler ganz schwarz. Thorax ebenfalls ganz schwarz, Mesonotum mit feiner Mittelfurche, Scutellum gerundet, herzförmiger Raum des Metathorax etwas glänzend, an der Basis undeutlich punktirt oder gerunzelt. Abdomen überall unregelmässig und nicht dicht punktirt, etwas glänzend, Behaarung überall gleichmässig lang, Analsegment gleichmässig gerundet. Ventralbürste hell rostroth. Beine schwarz, dünn bräunlich, Unterseite der Tarsen dicht rostroth behaart, Sporen gelblich. Flügel mit getrübtem Endrande, Adern und Tegulae schwarz, letztere glänzend, fein punktirt. — $9^1/_2$—$10^1/_2$ mm.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus, Nebengesicht und Mandibelmitte gelb, ersterer mitten schwach ausgerandet und gekerbt, Rand schmal schwarzbraun. Abdominalsegment 6. an den Seiten mit spitzem, abstehenden Zahn, 7. dreizähnig, schwach gekielt, dieser Kiel verlängert als Dorn vorstehend, die beiden Seitenlappen sehr breit, gerundet, mit gebuchtetem oder schwach gezähneltem Innenrand. Ventralsegmente braun gerandet, lang gelblich behaart, 5. mitten am Rande mit rothbraunem Filzfleck, 6. kaum glänzend, gefurcht, jederseits mit einer stumpfen, zahnartigen, lappigen Erhabenheit. — 10—13 mm lang.

var. ♂ ♀ — Abdominalsegmente zeigen kleine, gelbe Flecken auf der Scheibe und zwar 2.—3. gewöhnlich vier, 4.—6. zwei, mitunter fehlen auch diese Flecke auf dem 2. und 3. Segmente, oder es fehlen doch die beiden äusseren, am Rande liegenden (♀). — ***var. flavomaculatum*** Friese

Innsbruck, Andermatt, Alp Ponchette (Siders).

Anthidium montanum wurde von Morawitz nach Exemplaren vom Stilfser Joch und dem Engadin beschrieben; ich fand sie mit Frey-Gessner, dem unermüdlichen Erforscher der Schweizer Insektenfauna, in der Schweiz bei Goeschenen, Andermatt, auf der Alp Ponchette bei Siders (Wallis), ferner bei Engelberg und hier bei Innsbruck. Die Art fliegt Ende Juni bis Ende Juli besonders an Lotus corniculatus und schabt nach Dalla Torre (s. o. l. c.) die weisse Wolle vom Edelweiss zur Herrichtung ihres Nestes ab. Der Autor beobachtete diese Thätigkeit bei angeflanztem Edelweiss im Garten auf dem Brenner (1400 m). Dr. Kriechbaumer-München verdanke ich folgende Notiz: »*A. montanum* — Tegernsee 6. August, München im botanischen Garten gemein, besonders auf Sedumblüthen, 6. Juli. — Dek. Pirngruber von Friesach bei Tölz brachte mir ein ♀ mit der Bemerkung, dass diese Thiere in seinem Garten das Edelweiss verderben, indem sie die Wolle von den Blüthen (-hüllblätter) abschaben, so dass letztere ihre ganz weisse Farbe verlieren und grün erscheinen.« Die Art geht also weit in die Thäler hinab, wie man auch hier bei Innsbruck im Hallthal und bei Mutters beobachten kann. A. Ducke wies sie für Odrau (oesterr. Schlesien) — Mocsary für das Tatra-Gebirge (Oberungarn) nach.

80. *Anthidium comatum* Mor.

1896. — Anthidium comatum F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. ent. Ross. XXX. p. 164.

»Clypeo altitudine vix latiore, scutello margine apicali arcuato, lobis lateralibus haud dentato-prominulis; nigrum, calcaribus testaceis, macula pone oculos flava, vertice thoraceque supra fulvo-, subtus albido-villosis, creberrime punctatis subopacis; alis nigro-piceo-venosis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdomine sat dense albido-piloso, segmentis basi crassiore, apice subtilissime punctatis, intermediis parum flavo-pictis.

♀ — clypeo margine apicali leviter producto serrato; mandibulis multidentatis, segmento abdominis ultimo medio prominente, scopa albida. — Long. $9^1/_2$ mm.

♂ — mandibulis facieque flavis, illis dente apicali longo acuto nigro armatis: abdominis segmentis dorsalibus 6. utrinque dentata, 7. angulis lateralibus rotundatis apice arcuatim exciso,

medio disco carinato, carina dentatim prominente; ventre albido-hirsuto. — Long. 10 mm.

Das Weibchen ist schwarz mit blassgelben Schiensporen; eine längliche Makel hinter den Netzaugen und 2 schmale Querstreifen auf dem Discus der Abdominalsegmente 2—5 gelb. Der Kopf ist weiss, der Scheitel röthlichgelb behaart, überall sehr dicht, stellenweise runzelig punktirt, fast matt. Der Clypeus ist gleichfalls äusserst gedrängt runzelig-punktirt, mit vortretendem unteren, mitten mit 6—7 Sägezähnchen besetzten Rande. An den Mandibeln sind die unteren Zähne weiter vorgezogen als die oberen. Das 3. Glied der schwarzen Fühler ist fast 1$^1/_2$ mal so lang als der Pedicellus. Der sehr gedrängt punktirte, matte Thorax ist dicht und lang weiss, oben rothgelb behaart. Die schwarzen Tegulae sind fein und sehr dicht punktirt. Die Beine sind schwarz und nur die Fussklauen rostroth gefärbt, die Innenfläche der Metatarsen roth behaart.

Bei dem Männchen sind die Fühler und Beine gleichfalls einfarbig schwarz. Das 2.—5. Abdominalsegment ist ebenso gezeichnet, das 2. und 3. hat aber jederseits noch eine gelbe Mackel, das 6. und letzte sind einfarbig schwarz, jenes am Seitenrande mit einem spitzen Zahne bewehrt, dieses mit zugerundeten Seiten, mitten am Endrande bogenförmig ausgeschnitten und mit einem Dorne versehen. Der Bauch ist sehr dicht und lang weiss behaart.

Anthidium montanum Mor. täuschend ähnlich, namentlich sind die Weibchen schwer von einander zu unterscheiden. Bei demjenigen des *montanum* ist aber die 1. Cubitalzelle etwas kleiner als die 2., das letzte Dorsalsegment sehr flach bogenförmig zugerundet, mitten nicht vorgezogen; auch ist das Abdomen ganz schwarz gefärbt oder man bemerkt nur auf dem 2. Segmente 2 schmale, gelbe Streifen. — Leichter sind die Männchen zu unterscheiden, indem das des *montanum* gelbe Metatarsen hat und dessen letztes Abdominalsegment jederseits schräg abgestutzt ist.«

Krasnojarsk.

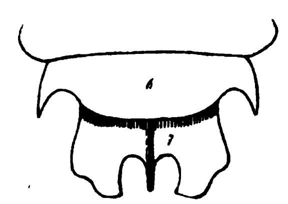
Sibiria.

81. *Anthidium variegatum* F.

1781. — Apis variegata Fabricius, — Spec. Insect. I. p. 483.

1804. — Anthidium variegatum Fabricius, — Syst. Piez. p. 366.

1806. — Anthophora variegata Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1807. — Trachusa variegatum Jurine, ♀ Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1852. — Anthidium loti Perris, ♂ ♀ Ann. soc. Linn. Lyon N. S. I. p. 193.
1852. — Anthidium regulare Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 80.
1863. — Anthidium mosaicum Costa, ♂ — Atti accad. sc. fis. Napoli I. P. 2. p. 42; T. 2 F. 6.
1863. — Anthidium meridionale Giraud, ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 41.
1873. — Anthidium quadriseriatum Kriechbaumer, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIII. p. 63.
1873. — Anthidium quadriseriatum var. circumcinctum Kriechbaumer, ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXIII. p. 65.



Anthidium variegatum Latr. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, griseo-hirtum, abdomine segmentis utrinque duabus maculis quadrangularibus, ♀ pedibus flavis, facie maxima parte flava, scopa ventrali aurea, ♂ segmento 6. utrinque fortiter spinuloso, 7. carinato, medio spinuloso, lateribus lobis maximis, quadrangularibus, marginibus sinuatis.

Anthidium variegatum fällt durch die mit 4 Flecken versehenen Abdominalsegmente auf, das ♀ hat gelbe Beine, gelbes Gesicht, goldiggefärbte Ventralbürste, das ♂ ein auffallend gebildetes Analsegment, schwarzen Fühlerschaft und vorherrschend gelbe Beine.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, greis behaart; Kopf und Thorax dicht runzelig punktirt, Clypeus und Nebengesicht, wie Mandibelmitte gelb, ersterer mit schwarzer Scheibe und vorgezogenem Randtheil, der Rand mitten ausgerandet und höckerig, Hinterhauptsrand und Thorax oben gelb gefleckt, Scutellum ebenfalls gelb gefleckt, gleichmässig gerundet, herzförmiger Raum matt, mit grossen und dichten Punkten am Basaltheil. Abdomen sehr grob punktirt, Segmentränder dichter und feiner, schwarz, glänzend, Segment 1.—5. jederseits mit 2 mehr oder weniger grossen Flecken, die bei einer *Varietät* auch zusammenfliessen, 6. schwarz, gerundet, mitten etwas zugespitzt. Bauch-

bürste goldgelb. Beine gelb, mehr oder weniger rothbraun gestreift, Hüften, Trochanteren und Schenkelbasis schwarz, Tarsen auffallend kurz und verbreitert, dicht gelbbraun, unten schwarz- bis rothbraun behaart, Sporen bleich. Flügel gebräunt, Adern schwarz, Tegulae gelb mit brauner Scheibe. — 10 bis 11 mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus ganz gelb, Abdominalsegment 6. ebenfalls mit 2—4 gelben Flecken und jederseits am Rande mit langem, spitzen Dorn, 7. gross, trapezförmig, gekielt, hinten tief ausgeschnitten, der Kiel in diesem Ausschnitt verlängert als feiner Dorn hineinragend, die beiden seitlichen, mehr oder weniger gelb gezeichneten Lappen, divergirend, so lang als der mittlere Dorn und am Rande deutlich gebuchtet. Ventralsegmente lang, greis behaart, glänzend, mit bleichen Rändern, das 5. mitten am Rande mit dichter, rostrother Beborstung, 6. verlängert mit flacher, fast glatter Scheibe, oft rothbraun gefärbt. Trochanteren der Hinterbeine mit Höcker und die Schenkel in weiterer Ausdehnung schwarz (als ♀), im übrigen weiss behaart, namentlich Aussenseite der Tarsen, die unten roth behaart sind. — 13—15 mm lang.

var. — die Flecken des Abdomen sind oft vergrössert und fliessen am hinteren Rande zusammen, so dass ausgebuchtete Bindenflecke entstehen, die auf der Mitte unterbrochen sind, beim ♀ wird das 6. Segment ebenfalls gelb, beim ♂ das 6. und 7. — **var. meridionale** Giraud
Gall. mer.

var. n. Kriechbaumer: — »Die gelbe Zeichnung des Brustrücken und Scutellumrandes ist zuweilen stärker entwickelt, so dass auf ersterem Vorder- und Seitenlinie zusammenfliessen und auf letzterem nur ein schwarzes, dreieckiges Mittelfeld übrig bleibt, das von einem gelben, hinten in der Mitte unterbrochenen Rande eingefasst ist, wobei jedoch der kleine Vorderfleck von dem hinteren Streifen noch durch eine rothe Linie getrennt ist. —
var. circumcinctum Kriechb.
Korfu, — Syra (Graecia).

Anthidium variegatum ist bereits unter 8 verschiedenen Namen beschrieben worden; die Art ist über ganz Süd-Europa verbreitet und findet sich noch bei Bozen und in Ungarn, als nördlichste Punkte. Die Varietäten scheinen lokal sehr begrenzt zu sein, falls nicht auch *dalmaticum* gleich *meridionale* anzusehen

ist. Ich sammelte die Art mehrfach bei Bozen im Juli-August an Anchusa und Echinospermum, ebenso in Ungarn. Im Mus. Wien sind Exemplare von Bozen, Sarche (S.-Tirol), Dalmatien (Mann), Sicilien, Korfu, Tinos, Syra, Poros (Graecia), Amasia (Asia min.).

82. *Anthidium taeniatum* Latr.

1809. — Anthidium taeniatum Latreille, ♂ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 41 & 220.
1815. — Anthidium taeniatum Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 78.
1863. — Anthidium taeniatum Giraud, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 41.

Latreille beschreibt das ♂:

»♂. — Segmento anali tridentato; dentibus lateralibus extus uniangulatis; segmenti praecedentis angulo quoque laterali et postico in dentem acutum producto; antennarum scapi facie antica, clypeo, lateribus illi adjacentibus, thoracis ambitu supero, flavis; abdominis segmentis 6 primis fascia transversa, flava, fasciis duabus anticis quadripartitis, 3. interrupta, aliis integris. — Long.?

Hispania.

Giraud das ♀:

»♀. Très ressemblante au mâle. Tête noire, les côtés du chaperon, les joues, le dessus des mandibules et une tache de chaque côté du vertex, jaunes; mandibules noires au bout, armées de 5 à 6 dents, dont la dernière est la plus forte; chaperon marqué d'une bande noire, longitudinale, rétrécie, en avant et atteignant le bord antérieur qui est lisse, égal, faiblement émarginé en ligne courbe; les angles de la troncature un peu saillants et en dehors de ceux-ci un autre petit tubercule. Sur le corselet, une ligne aux angles du mésothorax, d'abord transversale puis dirigée en arrière et atteignant presque l'écusson et quatre taches presque contigues sur celui-ci, jaunes; écaille des ailes rousse au milieu, plus ou moins jaune en avant et en arrière. Abdomen orné de bandes jaunes à peu près comme chez le ♂, c'est-à-dire, toutes interrompues au milieu et fortement échancrées en avant vers les côtés, à l'exception de la 1. qui se rétrécit en dedans et est un peu échancré un arrière; segment anal tout noir; palette ventrale d'un fauve-pâle. Pattes noires à la base, la plus grande partie des cuisses rougeâtre, la face externe des tibias jaune ou d'un jaune-rougeâtre, leur face interne

et les tarses, bruns. Pubescence general et couleur des ailes comme chez l'autre sexe. Suse (Giraud), Pyrenaeen, Amasia (Asia minor),

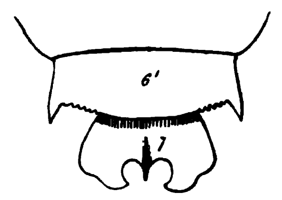
var. ♀. — toutes bandes jaunes de l'abdomen interrompues sur les côtés comme sur le dos et réduites à 4 taches isolées, sur chaques segment; cuisses presque entièrement rouges.

Cette variété a été apportée par Mann de Spalato en Dalmatie.«

Ich verdanke Vachal die Ansicht eines Pärchen (Perez!) von Tanger, das als *taeniatum* bezeichnet war; ich muss dasselbe zu *affine* Mor. stellen.

83. *Anthidium affine* Mor.

1861. — Anthidium spec. Frauenfeld, ♂ Verh. zool. bot. Ges. Wien XI. p. 107.
1873. — Anthidium affine F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 116.
1897. — Anthidium affine var. monile (Ill. i. l.) Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 440.



Anthidium affine F. Mor. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Clypeo subquadrato; lobis lateralibus scutelli rotundatis scutelloque semicirculari medio leviter impresso; segmentis abdominalibus basi crassius, ante marginem apicalem densius subtiliterque punctatis. Nigrum, fere opacum, antennarum funiculo subtus ferrugineo; abdomine segmentis anticis utrinque maculis irregularibus, disco strigis duabus transversis, reliquis fasciis medio interruptis notato.

♀ — mandibulis nitidis, margine interno dentibus acutis armatis; clypeo apice dense serrato; metatarso intermedio dilatato griseoque tomentoso; segmento abdominis ultimo lateribus subtruncatis; scopa grisea. — Long. 9 mm.

♂ — segmento abdominis 6. utrinque valide dentato, ultimo medio aculeato lateribusque appendice lato margine externo apiceque truncato aucto. — Long. 10 mm.

Beim ♀ sind die gelben, glänzenden Mandibel aussen an der Basis sehr vereinzelt punktirt; der Innenrand über dem Endzahne noch mit 4 bis 5 sehr scharfen, schwarzen Zähnen versehen. Der Clypeus ist etwa so breit als hoch, gelb gefärbt, der schwarze Endrand sehr dicht mit Zähnchen besetzt; am Grunde eine bald grössere, bald kleinere, nach unten zweispitzig auslaufende dunkle Makel vorhanden. Die Nebenseiten des Gesichtes sind fast bis zur Höhe der Fühlerwurzel hinauf gelb; die gelbe Färbung hier gerade abgestutzt. Das Hinterhaupt ist mit einer gelben, mitten weit unterbrochenen Binde. Am Thorax sind gelb gefärbt: die Schulterbeulen, die Seitenränder des Mesonotum, eine Makel auf den Seitenlappen des Scutellum und der Endrand des letzteren. Die hintere Wand des Thorax ist, mit Ausnahme des unteren, mehr oder weniger stark glänzenden Theiles des herzförmigen Raumes, sehr dicht punktirt und matt. Die Tegulae sind braun, vorn und die Seitenränder gelb gefärbt; die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun oder schwärzlich. Das Abdomen ist kaum glänzend, sehr dicht und ziemlich fein, vor dem Endrande der Segmente aber verhältnissmässig noch feiner und dichter wie die Basalhälfte punktirt; das 1. Segment hat jederseits eine länglichviereckige und zuweilen auch noch auf der Scheibe zwei strichförmige, strohgelbe Makeln, das 2. ist fast ebenso gezeichnet, nur sind alle diese Makeln ein wenig ausgedehnter, das 3.—5. sind mit einer mitten schmal unterbrochenen, blassen Binde gezeichnet und das letzte, dessen Seitenränder schwach abgestutzt sind, hat zwei fast ovale Flecken auf der Scheibe; der umgeschlagene Rand der Segmente ist zum Theil rothbraun gefärbt. Die Bauchbürste ist greis. Die Beine sind schwarz, alle Schienen aussen gelb gestreift; das 1. Tarsenglied der Mittelbeine erweitert und mit einem weisslichen Tomente dicht bedeckt; die letzten Tarsenglieder sind röthlich.

Das ♂ stimmt in der Färbung mit dem ♀ fast vollkommen überein; der Clypeus ist überall gelb gefärbt und der Endsaum desselben sehr flach ausgerandet; der Fühlerschaft ist vorn gelb gestreift. Das Abdomen etwas deutlicher glänzend, indem die Punktirung im Verhältniss zu der des Weibchens weniger gedrängt erscheint; das 6. Abdominalsegment ist mit einem langen, scharf zugespitzten Zahne jederseits versehen; das letzte (7.) ist schwarz gefärbt, in der Mitte tief ausgerandet und hier

mit einem etwas gekrümmten, zugespitzten Dorne versehen; die Seiten lappenförmig, aussen schräg und unten fast gerade abgestutzt. Der Bauch ist schwach behaart, die Segmente mit heller entfärbtem Endsaume; das 4. ist mitten am Endrande mit einem braunen Filzflecken versehen, der letzte sehr glänzend, mit punktloser Scheibe.

Korfu (Erber) Graecia. Mir liegen einige 20 Exemplare durch das Mus. Wien vor, die von Epirus, Korfu, Brindisi (Erber), von Poros, Syra (Graecia, Krüper) und von Granada und Oran (Handlirsch) stammen. Zahlreich beobachtete sie Schletterer bei Pola auf Paliurus (28. Juni 1896).

Diese Art (*affine*) ist dem *A. variegatum* F. E. S. II. 332 — Piez. 366 ♀ = *taeniatum* Latr. Ann. p. 220, var. ♂ *regulare* Eversm. Bull. d. Moscou 1852 p. 80 = *mosaicum* Costa, Entom. della Calabr. ulter. 1863 p. 42, tab. II. fig. 6 ♂ = *diadema* Schmid, Mitthl. d. schweiz. ent. Gesellsch. 1872. III. Heft 9 p. 467 = *quadriseriatum* Kriechb. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien 1873, p. 63. — sehr ähnlich, lässt sich aber von demselben durch folgende Merkmale leicht unterscheiden. Bei dem ♀ des *variegatum* ist der Clypeus deutlich flach ausgerandet und der Endsaum ohne Spuren von Zähnchen und ist das Abdomen weniger dicht punktirt und auch zum Theil anders gezeichnet.

Das ♂ des *variegatum,* welches ein fast vollkommen ähnlich gebildetes letztes Abdominalsegment besitzt, unterscheidet sich von dem des *affine* durch den schwächer vortretenden Zahn des 6. Segmentes, den mitten am Endsaume deutlich, wenn auch flach ausgerandeten 4. und das überall dicht punktirte letzte Ventralsegment; ferner sind bei demselben (*variegatum*) die Trochanteren zahnartig hervorgezogen, was bei dem *affine* nicht der Fall ist und endlich scheint der Fühlerschaft desselben immer schwarz gefärbt zu sein.«

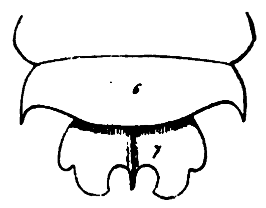
var. ♂ ♀ — Abdomen, Tegulae und Beine in grosser Ausdehnung roth gefärbt und reichlich gelb gezeichnet. — 8 bis 9 mm lang. — **var. monile** (Ill. i. l.) Friese
Lusitania, Le Tarf.

Ein ♂ befindet sich im Mus. Berlin, wo es als *monile* Illg. bezeichnet war, 1 ♂ in der Coll. Saunders von Le Tarf, 24. Juli 1896. Ich acceptire den Namen von Illiger als Bezeichnung für diese rothe Varietät und bemerke hier, dass ich *dalmaticum*

Mocs. für eine sehr gelb-gezeichnete Form von *affine* (resp. von *variegatum* ♂) halten möchte.

84. *Anthidium dalmaticum* Mocs.

1884. — Anthidium Dalmaticum Mocsáry, ♂ ♀ Termész. Füzet. XVIII. p. 251!



Anthidium dalmaticum Mocs. ♂ Dorsalsegment 6.—7. von oben.

»Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, medio leviter impresso, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, opacum, supra cinereo-, subtus albo-pilosum; clypeo convexo, lateribus faciei, mandibulis (apice nigro excepto), fascia angusta verticali in medio late interrupta, maculis utrinque in mesonoto antice, lineis longitudinalibus ad radicem alarum, callis humeralibus maculisque quatuor scutelli et tegulis flavis, his in medio nigro-maculatis; mesonoto scutelloque dense minus profunde sub-reticulato-punctatis; abdominis segmentis dorsalibus nigris, subnitidis, parte basali sparsim crassius, apicali subtilius punctatis; alis superioribus fumato-hyalinis, venis nigro-piceis.

♀. — Antennis nigris vel brunneo-nigris, brevibus ac tenuibus, articulo tertio quarto dimidio longiore; clypeo apice anguste nigro-limbato crenulatoque; mandibulis quinquedentatis, dentibus primo et ultimo longis, acutis, reliquis brevibus, subobtusis; abdominis segmentis dorsalibus quinque primis in medio flavo-fasciatis, fasciis omnibus lateribus auctis, disco attenuatis, primi ter interrupta, secundi solum medio anguste interrupta lateribusque antice profunde emarginata, 3—4 integra medio et lateribus antice parum emarginata, quinti integra, segmento sexto densissime punctato utrinque macula magna subrotunda flava notato, apice crenulato; scopa ventrali nivea; femoribus rufis, basi et coxis trochanteribusque nigris, tibiis nigris, externe flavis, tarsis ferrugineis, metatarsis anterioribus flavis, dilatatis, externe dense niveo-tomentosis, posticis nigris. — Long. 9—10 mm.

♂. — Antennis nigris, longioribus ac tenuibus, scapo subtus, flavo, articulo tertio quarto subaequali; clypeo apice anguste brunneo-limbato medioque leniter sinuato; mandibulis tridentatis,

dentibus primo et tertio longis, acutis, secundo mediocri, subobtuso; abdominis segmentis dorsalibus sex primis in medio flavo-fasciatis, fasciis quatuor primis lateribus auctis, disco attenuatis, primi ter interrupta, secundi solum medio anguste interrupta lateribusque antice profunde emarginata, 3—4 integris, medio et lateribus antice parum emarginatis, 5—6 latis, integris, segmento sexto lateribus dente magno, acuto, subarcuato, flavo, apice nigro armatis, septimo flavo, marginibus nigro-limbatis, medio e carina prodeunte spina acuta nigra, sat longa, lateribus lobis latis margine externo subtruncatis, apice late sat profunde emarginatis, instructis; ventre subferrugineo, dense albo-piloso, valvula ventrali polita, medio laevi, apicem versus triangulariter producta, basi utrinque impressa, marginibus externis sinuata et dente elevato obtuso armatis; femoribus brunneo-rufis, tibiis nigris externe flavis, tarsis ferrugineis, metatarsis flavis, longis, modice incurvis, dense albo-villosis. — Long. 11 mm.

Anthidio affini simillimum; sed paulo majus, antennarum funiculo nigro vel brunneo-nigro, abdominis segmentis dorsalibus ex parte femoribusque aliter coloratis; ♀ insuper: clypeo constanter immaculato, antennarum articulo 3. quarto dimidio longiore, mesonoto antice utrinque flavo-maculato; ♂: thorace uberius flavo-picto, abdominis segmentis dorsalibus 5.—6. late flavo-fasciatis, fasciis integris, 6. lateribus dente acuto flavo, apice nigro armatis, 7. toto flavo, solum lateribus nigro-limbatis et praesertim lobis lateralibus apice late sat profunde excisis (non vero truncatis), valvula anali ventrali apicem versus triangulariter producta (non vero rotundata), optime distinguendi.«

♀ wohl = *variegatum var. meridionale?* —

85. *Anthidium sulphureum* Lep.

1842. - Anthidium sulphureum Lepeletier, ♂ - Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 367.

»♂. — Caput nigrum, clypeo, genis (interoculari!), mandibulis supra, facieque sulphureis; linea utrinque verticis luteo-ferruginea; antennae nigrae, subtus ferrugineo-fuscae, articulo 1. antice sulphureo. Thorax niger, linea humerali utrinque in dorsi lateribus descendente, luteo-ferruginea; alarum squama luteo-ferruginea; scutellum nigrum, margine postico luteo-ferrugineum. Abdomen fusce ferrugineum, segmentorum omnium fascia supra sinuata, subcontinua, sulphurea, 1.—2. subtri-interrupta, 6. utrinque

unidentato, dente luteo, extus ferrugineo; anus triappendiculatus, in dorso carinatus, ferrugineus, appendicibus lateralibus latis, extus subemarginatis, spina in medio subrecta e carina prodeunte. Pedes sulphurei, femoribus supra, tibiis subtus tarsisque apice, ferrugineo-fuscis; alae subfuscae. — Long. ? —«

Sicilia. (Lefebvre). Calabria (Costa).

86. *Anthidium caspicum* Mor.

1885. — Anthidium Caspicum F. Morawitz, ♂ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 375.

»♂. — Clypeo subquadrato; lobis lateralibus scutelli rotundatis, scutello fere semicirculari; segmentis abdominalibus basi crassius sparsimque, ante marginem apicalem densissime subtiliterque punctatis; nigrum, flavo-variegatum; thorace supra flavescente-, subtus griseo-piloso; mandibulis facieque flavis; clypeo margine apicali truncato; abdominis segmentis dorsalibus antepenultimo utrinque valide dentato, 7. medio aculeato lateribusque appendice lobiformi subquadrato aucto, ventralibus griseo-vestitis, 6. angulis lateralibus spiniformibus. — Long. 12 mm.

Mandibel gelb, glänzend, die beiden, scharfen Endzähne schwarz gefärbt. Der Clypeus ist beinahe so hoch als breit, gelb, dicht weiss behaart, grob punktirt, mit einem glatten Längsfelde auf der Scheibe, der Endrand abgestutzt. Das Stirnschildchen mit einer gelben Querbinde am Grunde; die Nebenseiten des Gesichtes gelb, dicht weiss behaart und feiner und dichter als der Clypeus punktirt; die übrigen Theile des Kopfes schwarz gefärbt, das Hinterhaupt breit gelb bandirt und bräunlichgelb behaart. An den schwarzen Fühlern ist der Schaft unten gelb gestreift, die 3 ersten Geisselglieder unten rostroth gefleckt. Der Thorax ist dicht, oben gelblichbraun, unten und an den Seiten greis behaart, kaum glänzend; Mesonotum und Scutellum dicht runzelig punktirt; letzteres mit fast halbkreisförmigem Endrande; die hintere Thoraxwand kahl und glänzend, das Mittelfeld derselben mit grob punktirt-gerunzelter Basalhälfte. Am Thorax sind gelb gefärbt: die Schulterhöcker, ein Flecken auf dem Seitenlappen des Scutellum, eine mitten unterbrochene Binde am Endrande des letzteren und zum Theil auch der Seiten- und Vorderrand des Mesonotum. Die Tegulae sind gelb mit braunrother Scheibe, dicht punktirt; die Flügelwurzel

und Adern am Grunde der Flügel gelbroth gefärbt; letztere stark gebräunt mit pechschwarzen Adern.

Das Abdomen ist schwarz, die Basalhälfte der Segmente glänzend, grob und sparsam, die Endhälfte feiner und sehr dicht punktirt, matt. Das 1. Segment ist beiderseits mit einer grossen, nach innen zugespitzten gelben Makel, das 2. mit einer breiten, mitten unterbrochenen, gelben Binde versehen; die 4 folgenden Segmente sind gelb bandirt; die Binden mitten an der Basis mit einem dreieckigen schwarzen Ausschnitte, der 6. dabei an den Seiten tief ausgerandet und mit einem starken, gelben Zahne bewehrt. Das letzte Segment ist schwarz gefärbt, in der Mitte mit einem langen Stachel, beiderseits mit einem fast quadratischen, gelben, schwarz umsäumten Lappen versehen. Die Ventralsegmente sind dicht greis behaart, der 6. fast abgestutzt, dessen Seitenecken aber in einen langen, schwarzen Stachel ausgezogen. Die Beine sind schwarz, die Spitzen der Schenkel, die Schienen und Tarsen gelb gefärbt, greis, die Metatarsen dicht silberweiss behaart.

In der Gestalt und im Bau der letzten Abdominalsegmente fast mit *Anthidium variegatum* F. übereinstimmend; bei diesem ist aber das 6. Ventralsegment mitten tief ausgerandet und die Seitenecken fast abgerundet, die Trochanteren des 3. Beinpaares nach unten zahnförmig herabgezogen und die Zeichnung des Abdomen eine ganz verschiedene.

Bei Krasnowodsk von Christof gefunden.

Transcaspia (Mare caspicum).

87. *Anthidium carduele* Mor.

1876. — Anthidium carduele F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. ent. Ross. XII. p. 48.

»Clypeo subquadrato apice serrulato; lobis lateralibus scutelli haud prominulis, flavis; scutello plano fere semicirculari, prominenti, apice flavo-limbato medio leviter emarginato; metathoracis area media crebre punctata, opaca; nigrum antennarum funiculo subtus vel toto ferrugineo; occipite transversim flavo-fasciato; mesonoto margine antico fascia medio interrupta signato; abdominis segmentis crebre, partibus basali crasse profundeque, apicali subtilius punctatis, 1. utrinque flavo-maculato, sequentibus fascia lata flava integra ornatis, anticis praeterea rufedine decoratis.

♀ — mandibulis flavis, nitidis, basi disperse punctatis, dentibus quatuor acutis nigris armatis; clypeo maculis tribus

indistinctis angulisque lateralibus faciei fere totis flavescentibus; antennarum scapo subtus flavo-lineato; segmento abdominis ultimo nigro margine apicali multidentato, scopa pallide-rufescenti; pedibus flavis basi nigris, tarsis apice ferrugineis; metatarso intermedio lineari parce piloso. — Long. 7 mm.

♂ — mandibulis, facie, antennarum scapo subtus, abdominis segmentis duobus posticis pedibusque flavis; segmento 6. margine apicali subtiliter dense serrato, ultimo membranaceo apice emarginato, medio dente obsoletissimo instructo. — Long. 7½ mm.

Beim Weibchen sind die Mandibeln gelb, glänzend, aussen an der Basis zerstreut punktirt, innen mit 4 scharfen, schwarzen Zähnen bewehrt. Der Clypeus ist kaum breiter als hoch, dicht und grob punktirt, schwarz, eine kleine, längliche Makel mitten auf der Scheibe und 2 strichförmige Flecken über dem gezähnelten Endrande trübe gelb. Die Nebenseiten des Gesichtes sind zum grössten Theile gelb gefärbt und ebenso wie die Stirn greis behaart. Das Hinterhaupt ist mit einer gelben Binde, die bis auf die Schläfen herabsteigt, geziert. Der Fühlerschaft ist schwarz, unten gelb gestreift, die gelbe Färbung an der Spitze ausgebreiteter; die Geissel bräunlichroth, oben dunkler. Der Thorax dicht runzelig punktirt, schwarz, greis behaart, die Schulterbeulen, eine mitten unterbrochene Vorderrandbinde des Mesonotum, der breite Endsaum des Scutellum und die Seitenlappen desselben gelb; letztere von dreieckiger Gestalt, aber nicht zahnartig vorspringend, ersteres fast halbkreisförmig mit schwach ausgerandeter Spitze und über der dicht punktirten, matten Thoraxwand hervorragend. Die bräunlich rostfarbenen Tegulae sind vorn gelb, die Flügel ziemlich stark getrübt, Randmal und Adern schwarz. Das schwach glänzende Abdomen ist schwarz, die Segmente dicht, die Basalhälfte derselben grob, die Endhälfte bedeutend feiner punktirt; das 1. beiderseits mit einer grossen, querovalen gelben Makel geschmückt, die 3 folgenden mit einer breiten gelben Binde versehen, das 5. fast vollständig gelb gefärbt, die 3 ersten ausserdem mehr oder weniger mit Roth gezeichnet. Das letzte Segment ist einfarbig schwarz, sehr fein und dicht, am Grunde etwas grober gerunzelt, mit dicht gezähneltem, mitten ausgeschnittenen Endrande; die Bauchbürste rothgelb. Die Beine sind gelb mit schwarzen Basaltheilen; die Schenkel, die Spitzen der Schienen und die Endglieder der

Tarsen röthlich, der Metatarsus des mittleren Beinpaares aussen wenig dicht greis behaart.

Das Männchen ist dem Weibchen in der Körpergestalt und Zeichnung fast vollkommen ähnlich; die Mandibeln, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes, das Stirnschildchen und der Fühlerschaft aussen sehr blass gelblich gefärbt. Auf den 5 vorderen Segmenten des Abdomen ist das Roth, namentlich an den Seiten, ausgebreiteter als beim Weibchen; das vorletzte Segment ist gelb mit sehr fein gesägtem Endrande; das letzte gleichfalls gelb, sehr dünn, flach ausgerandet und in der Mitte der Ausrandung mit einem sehr kleinen Stachel versehen. Die Beine sind, mit Ausnahme der schwarzen Basis, fast ganz gelb gefärbt.

Diese schöne Art gleicht dem *Anthidium rubiginosum* Lep., welches aber zahnartig vorspringende Seitenlappen des Scutellum besitzt, bei dessen Männchen das letzte Abdominalsegment ganz anders construirt ist und dessen Weibchen fast ungezähnte Mandibel hat.

Etschmiadsin an Carduus.

Kaukasus.

88. *Anthidium pusillum* Mor.

1895. — Anthidium pusillum F. Morawitz, ♂ Horae soc. Ross. XXIX. p. 28.

»♂. — Clypeo altitudine paulo latiore, lobis lateralibus scutelli haud dentato-prominulis; nigrum, macula retro-oculari, mandibulis tridentatis facieque niveo-hirsuta flavis; antennis flagello rufo-piceo; thorace et segmento mediano creberrime subtiliter punctatis, opacis; scutello transverso longitudine triplo fere latiore, margine apicali flavo-limbato subtruncato; tegulis flavo-maculatis; alis nigro-venosis cellulis cubitalibus magnitudine subaequalibus; abdomine nitido subtiliter dense punctato, segmentis dorsalibus 1.—5. flavo-fasciatis, fasciis anticis medio plus minusve late interruptis, 6. utrinque dente parvo armato, margine postico lateribus serrulato, 7. lateribus oblique truncatis, apice profunde emarginato, emarginatura medio spina brevi armata; ventralibus parce fimbriatis, 2. margine apicali medio pilis longis densissimis munito, 6. ante apicem foveolato; pedibus flavo rufoque variegatis. — Long. 6 mm.

Zu den kleinsten Arten dieser Gattung gehörig ist dieses Männchen ausgezeichnet durch die Eigenthümlichkeiten der Ab-

dominalsegmente. Dieselben sind sehr dicht, der niedergedrückte Endrand kaum etwas feiner als die Basalhälfte punktirt, 1—5. gelb bandirt. Die Binden erstrecken sich über den mittleren Theil der Dorsalplatten; die beiden vorderen sind mitten unterbrochen, die übrigen hier verengt. Auf der 6. Dorsalplatte erstreckt sich die gelbe Binde entweder bis zum Endrande, welcher jederseits sägezähnig erscheint und von einem kleinen Zahne begrenzt wird oder sie ist schwarz gefärbt und sind jederseits mitten auf der Scheibe 2 hakenförmig gekrümmte, gelbe Streifen vorhanden. Das 7. gelbgesäumte Abdominalsegment ist jederseits schräg abgestutzt, mit bogenförmig ausgeschnittenem Endrande, über dessen Mitte ein feiner, kurzer Stachel hervorragt. Der Endrand der Ventralplatten ist dünn weiss gefranst, der der 2. aber mitten noch mit einem gerade abgestutzten flachen Haarbusche besetzt; die 6. zeigt vor dem Endrande mitten und an den Seiten je ein ziemlich tiefes Grübchen. Der Innenrand der Mandibel ist mit 3 fast gleich grossen Zähnen bewehrt. Der Fühlerschaft ist schmal gelb gestreift.

Beim Männchen des *Anthidium punctatum* Latr. sind die letzten Dorsalplatten ähnlich gebaut; sie sind aber am Grunde grober und sparsamer, die niedergedrückte Endhälfte sehr fein und sehr dicht punktirt, die Ventralplatten anders beschaffen.

Bei Charki von Glasunow gesammelt.«

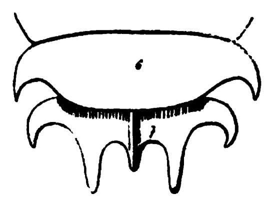
Turkmenien.

1 ♂ im Mus. Wien aus dem Caucasus (Araxesthal, Reitter 1889).

89. *Anthidium cingulatum* Latr.

1809. — Anthidium cingulatum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 43 & 219; T. 1 F. 4.
1841. — Anthidium Oraniense Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 361.
1841. — Anthidium cingulatum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Ins. Hym. II. p. 378.
1846. — Anthidium cingulatum Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 201.
1846. Anthidium Oraniense Lucas, ♂ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 199; T. 8 F. 5 (♂).
1852. — Anthidium dissectum Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 80.
1863. — Anthidium cingulatum Giraud, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 40.

1872. — Anthidium cingulatum W. Schmid, ♂ ♀ — Mitth. Schweiz. entom. Ges. III. p. 462. Tab. F. 1.
1875. — Anthidium cingulatum F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 127.



Anthidium cingulatum Latr. ♂, Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, albido-hirtum, ut *manicatum*, sed ♀ abdominis fasciis flavis, margine anteriori sinuato, segmento anali flavo, ♂ segmento anali quinque-dentato.

Anthidium cingulatum ähnelt sehr dem *manicatum* und ist im ♀ an den schmäleren, gelben Binden, welche die Mitte der Abdominalsegmente zieren und an der vorderen Seite gebuchtet sind, wie an dem gelben Analsegment, der weissen Bauchbürste und den schwarzen Schenkeln zu erkennen; im ♂ ist das 5-zähnige Analsegment ein für die ganze Gattung auffallendes Merkmal.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, greis behaart, wie *manicatum*, aber der Clypeusrand bogig vorstehend, gleichmässiger crenulirt und zahlreicher gekerbt. Thorax kaum gelb gezeichnet, Metathorax matt. Abdomen unregelmässig grob, aber nicht tief punktirt, die Segmentränder viel feiner und dichter, Segment 1. nur an den Seiten mit gelbem Fleck, 2.—6. mit schmalen, gelben Binden auf der Scheibe, diejenigen des 2.—4. mehr oder weniger unterbrochen und auf der Vorderseite ausgebuchtet, resp. ausgeschnitten, das 6. ist mehr dreieckig, seitlich stumpf zahnartig vorstehend, mitten gerundet, mit schwarzem Endrande und Seiten. Bauchbürste weiss. Beine schwarz, Aussenseite der Schienen gelb, Tarsen aussen sehr dicht und schneeweiss, innen rostroth behaart. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun; Tegulae gelb mit schwarzbrauner Scheibe. — 10—12 mm.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber die gelben Binden auf dem 2.—3. Segment oft in viereckige Flecken aufgelöst, das 6. Segment jederseits mit mächtigem, gekrümmten Zahn, das 7. aber 5-zähnig, und dadurch einzig in der Gattung dastehend, die Seiten mit ebensolchem Zahn wie das 6. Segment, die Mitte

gekielt, dieser Kiel als Dorn verlängert und mit 2 weiteren, längeren und dickeren Zähnen den Hinterrand zierend; das 7. Segment sammt Zähnen mehr oder weniger gelb gefärbt. Ventralsegmente sparsam weiss behaart; an den Beinen auch die 1. Tarsenglieder gelb. — 13—15 mm lang.

Die Exemplare von Sicilien zeigen am Thorax mehr gelbe Färbung.

Anthidium cingulatum ist eine südeuropäische Art, die einzeln noch bei Bozen (4. Juli an Anchusa) und im botanischen Garten bei Basel (W. Schmid) gefangen wurde. Mehrfach fand ich sie bei Palma (Baleares) im April und Mai (1883) an Salvia und erhielt Exemplare von Fiume (Korlevic), von Pola (Schletterer), Mocsary giebt sie für Ungarn als nicht selten an, wo sie im Juli-August an Salvia und Stachys fliegen soll. Im Mus. Wien sind Exemplare von Sicilien, Dalmatien, Livorno, Bozen, Ungarn, Brindisi und Kaukasus. Morawitz erwähnt sie von Turkestan, Lepeletier von Algerien. Mus. Berlin besitzt noch Exemplare von Irtisch (Sibirien).

90. *Anthidium rufispinum* Costa.

1883. — Anthidium rufispinum Costa, ♂ Atti accad. sc. fis. Napoli (2) I. p. 96.
1884. — Anthidium rufispinum Costa, ♂ - Bull. soc. entom. Ital. XV. p. 336.

»♂. — Nigrum, albido-villosum, genis, clypeo, mandibulis apice excepto, maculis binis in segmentis abdominalibus 1.—6., tibiis (postice tantum nigris) tarsisque flavis; abdominis segmento 6. utrinque spinoso, 7. quinquespinoso, spina media lateralibus multo breviore, nigra, spinis 4 lateralibus validis rufis; alis hyalinis vix fumatis, tegulis flavis disco brunneo. — Long. 8 mm.

Die italienische Beschreibung sagt noch:

♂. — Kopf schwarz, greis behaart, Wangen (Interocularraum) ganz und der Clypeus gelb, dieser mit 2 ganz kleinen Flecken, die unterhalb der Fühler liegen, Mandibel gelb, an der Spitze schwarz; Fühler ganz schwarz. Thorax schwarz, ähnlich wie der Kopf behaart, Scutellum unbewehrt. Abdomen schwarz, an den Seiten und an der Basis ähnlich wie der Thorax behaart; die drei ersten Segmente jederseits gelb gefleckt, die übrigen 3 mit breit unterbrochenen gelben Binden; das 6. Segment am seitlichen Rande in einen scharfen, rothbraunen Dorn ausgezogen; das 7. Segment hinten mit 5 Dornen bewehrt, der mittlere Dorn kurz und die Verlängerung eines zierlichen, schwarzen

Rückenkieles darstellend, die andern 4 sind ziemlich kräftig und rothbraun, die inneren dem mittleren näher als den bezüglichen äusseren. Füsse schwarz, Schienen und Tarsen gelb, die ersteren mit schwarzer, hinterer Fläche. Flügel kaum getrübt; Tegulae gelb mit brauner Scheibe. —

Sardinia.

91. ***Anthidium controversum*** Rad.

1886. — Anthidium controversum Radoszkowski, ♂ — Horae. soc. entom. Ross. XX. p. 14; T. 3 F. 12.

»♂. — Nigrum; occipite, clypeo, mandibulis supra thoraceque flavo-maculatis, scutello integro flavo-marginato; abdomen flavo-cingulatum, cingula prima interrupta; ano inflexo, quinquedentato. — Long. 9 mm.

♂. — Noir; le chaperon, les bases des mandibules, une ligne derrière les yeux et sur le vertex jaunes; chaperon couvert de poils argentés; antennes brunes, en dessous l'article 1. porte une ligne jaune; mandibules faiblement tridentées, la dent du milieu à peine visible. Thorax opaque, densement et regulièrement ponctué, garnie de poils roussâtres et la poitrine de poils blancs; une ligne interrompue descendant jusqu'aux ailes se trouve sur le prothorax, les écailles et une ligne large sur le bord d'écusson, jaunes. Abdomen régulièrement ponctué, les bords de tous les segments portant une bande régulière, assez large, jaune; celle du premier segment interrompue au milieu, les deux suivantes à peine échancrées, le ventre noir, le bord de tous ses segments portent les bandes régulières jaunes qui sont densement ciliées de poils gris, 5. segment fortement échancré au milieu; l'anus cinque denté, les dents sont obtues, celle du milieu pointue. Pieds jaunes garnis de poils blanchâtres, leur tarses rousses vives. Ailes transparentes enfumées vers le bout. — Long. 9 mm.

Gerszab.« (Turkestan).

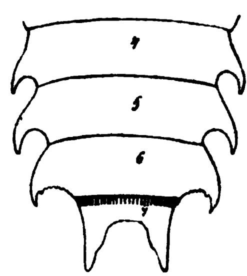
Armure copulatrice: la branche du forceps très petite pourvue au bout seulement de quelques poils, sa base étroite; les crochets grands, récourbés, avec leur bout en forme d'un coin, les crochets sont liés par le fourreau d'une consistance membraneuse; couvercle génital est représenté sur la figure.

Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec *Anthidium rubiginosum* ♂ décrit par Morawitz.

Etant le possesseur des véritable types de *Anthidium floripetum* Eversm., j'ai des doutes sur l'idendité de *A. rubiginosum* Lep. et *floripetum* Ev.

92. *Anthidium tesselatum* Klug.

1832. — Anthidium tessellatum Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 4 (♂).
1884. — Anthidium tessellatum Magretti, Ann. mus. civ. Genova XXI. p. 625.
1897. — Anthidium tessulatum var. aegyptiacum Friese ♂ — Termesz. Füz. XX. p. 440.



Anthidium tessellatum Klug ♂, Dorsalsegment 4.—7. von oben.

»♂. — Anthidium nigrum, cinereo-pubescens, abdomine octospinoso testaceo, basi fusco, albo maculato. —

Patria: Arabia felix.

Magnitudine fere et statura *A. manicati;* corpus nigrum, supra pube cinerea, subtus villositate albido-subargentea tectum; caput clypeo maculaque utrinque occipitali flavis, fronte dense villosa; mandibulae flavae, apice nigrae; antennae ferrugineae dorso fuscae, articulo 1. antice flavo; scutellum subemarginatum, margine postico flavo; tegulae flavae; alae hyalinae, vix infuscatae, nervis stigmateque fuscis. Pedes rufo-testacei, postici elongati, tibiis flavis, latere interno nigris, albo-hirtis, tarsis ferrugineis, articulo 1. elongato flavo, albo-villoso. Abdomen rufo-testaceum, subtus utrinque albido-villosum, dorso segmentis, postice testaceis, medio transversim fuscis, pallido-quadrimaculatis, segmento 4.—6. in spinam incurvam pallidam utrinque productis, 7. bihamato, rufo-testaceo.« — (14 mm n. d. Abbild.)

Arabien.

Da mir die Art in mehreren Exemplaren vorliegt, so lasse ich hier eine genaue Beschreibung folgen:

Nigrum (aut rubrum), flavo-albido-maculatum, albo-hirtum, ♀ mesonoto flavo-lineato, abdominis segmentis flavo-fasciatis,

scopa ventrali alba, apice fusco, ♂ abdominis segmentis albido-variegatis, 4.—6. utrinque dente valido curvatoque armato, 7. dentibus duobus rectis parallelisque:

Anthidium tesselatum steht durch die Bewehrung (8 Zähne) der Abdominalsegmente im ♂ einzig da, im Habitus ähnelt es dem *variegatum*, das ♀ ähnelt *diadema* am meisten, ist aber an dem gelben Analsegment und weisse an der Spitze schwarzbraunen Ventralbürste gut zu erkennen, die Mandibeln zeigen 3 grössere und 7 kleinere, abgerundete Zähne.

♀. — Schwarz, weissgelb gezeichnet, weiss behaart; Kopf und Thorax fein und dicht punktirt gerunzelt, fast matt, Gesicht dicht weissgelb pubescent; Clypeus, Nebengesicht und Mandibel bis auf die braunen Zähne, weissgelb, ersterer kaum vorgezogen, mit braunem, höckerigen, einfach gerundeten Rande, Mandibel unregelmässig gezähnt, 3 grosse und scharfe, dazwischen 7 kleinere, rundliche Zähne; Fühler schwarzbraun, Geissel rothbraun; Hinterhaupt gelb bandirt. Thorax oben ausser am Vorder-, Seiten- und Scutellumrand auch auf der Scheibe jederseits mit einem nach hinten divergirenden Streifen, Scutellum nach hinten vorragend, aber gleichmässig gerundet; herzförmiger Raum des Metathorax etwas glänzend, an der Basis grob punktirt. Abdomen schwarz, dicht und fein punktirt, die Segmentränder noch feiner und dichter, Segment 1.—5. auf der Scheibe mit breiter, gelber Binde, diejenige auf dem 1. Segment unterbrochen oder auch in 4 einzelne Flecke aufgelöst, die übrigen Binden vorne nur eine Ausbuchtung, 6. ganz gelb, auf der Scheibe mehr oder weniger schwarzbraun, im übrigen abgerundet, mitten in eine Ecke vorgezogen, beiderseits nicht geschwungen. Ventralbürste weiss, nach der Spitze schwarzbraun; Bauch rothbraun durchscheinend. Beine gelb, Schenkel ganz, vordere Schienen an der Vorderseite rothbraun, Hinterschienen schwarz gestreift, Tarsen sehr kurz, verbreitert, dicht weiss befilzt, innen rothbraun beborstet, Sporen bleich; Flügel getrübt, Adern schwarz, Tegulae blass, mit brauner Scheibe. — 9½—11 mm lang.

♂ — dem Weibchen gar nicht ähnlich; ausser dem Gesicht auch der Fühlerschaft in der Regel weissgelb; Thorax oft nur auf der Scutellumspitze gelb. Auf dem Abdomen die Binde des 1. Segmentes immer in 4 Flecke aufgelöst, die des 2.—6. Segmentes 3mal tief ausgebuchtet und auch hie und da auf den vorderen Segmenten unterbrochen, so dass alsdann auch Flecke

entstehen, 6. vorherrschend gelbweiss, die einzelnen Segmente oft nach dem Rande zu rothbraun werdend, statt schwarz, Segment 4.—6. jederseits mit mächtigem, gekrümmten, gelben Zahn bewehrt, 7. hinten mit 2 grossen, parallel verlaufenden Zähnen besetzt. Beine und Ventralsegmente roth, mit blassen Rändern, 6. mit breiter Furche, jederseits wulstig erhaben, diese Erhabenheit in einen kurzen nach vorne gebogenen Zahn auslaufend. — 12—15 mm lang.

var. ♂ — der ganze Körper roth mit denselben weisslichen Zeichnungen der Grundform, nur Kopf und Thorax haben einige kleine schwarzgefärbte Stellen — ***var. aegyptiacum*** Friese
Aegyptus (Mus. Wien 2 ♂).

Anthidium tesselatum liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die vom Kaukasus, Algerien und Aegypten stammen. Die aegyptischen Stücke verdanke ich Herrn F. D. Morice in Woking, der dieselben vom 22. April bis 13. Mai 1896 bei Koubbeh und anderen Orten bei Kairo, am Rande der Wüste sammelte, ferner befinden sich im Mus. Wien Exemplare aus dem Kaukasus, die wie die oben erwähnten gefärbt sind und 2 rothe, die ich als *var. aegyptiacum* abtrennte.

93. ***Anthidium trochantericum*** Mor.

1894. — Anthidium trochantericum F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 41.

»♂. — Clypeo subquadrato; lobis lateralibus scutelli rotundatis, scutello margine postico leviter arcuato medio vix emarginato, angulis lateralibus dentiformibus; area postica segmenti mediani disco nitido; tegulis punctulatis margine hyalino circumductis; alis anticis cellula cubitali 1. secunda paulo minore, vena transversa ordinaria pone furcam cubiti sita; abdominis segmentis parte basali minus dense punctatis; nigrum, flavo-variegatum; mandibulis nitidis tridentatis; abdominis segmentis dorsalibus 6. margine apicali fere semicirculari medio dentem acutum emittente, utrinque spina parva armato; 7. emaginatura profunda semiovali instructo; ventralibus parce albido-ciliatis, ultimo creberrime punctulato, margine apicali truncato ferrugineoque limbato; trochanteribus posticis dentatis. — Long. 10 mm.

Die gelben Mandibel sind fein punktirt, glänzend, der Innenrand mit 3 Zähnen bewehrt; der untere längere ist bräunlichroth, die beiden oberen kürzeren sind schwarz gefärbt. Der

schwarze, weiss behaarte Kopf ist sehr dicht punktirt, matt, 2 grosse Makel hinter einem jeden Netzauge, das Gesicht und der Clypeus gelb; letzterer ist fast so hoch als am geschwärzten Endrande breit, sehr dicht punktirt mit glatter, feiner Mittellinie. Die hinteren Ocellen sind von einander weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Fühler schwarz, die Geisselglieder vom 4. an doppelt so lang als breit, das 2. deutlich länger als die einschliessenden. Thorax schwarz, sehr dicht runzelig punktirt, matt, mit weiss behaarter Brust. Der gelb gesäumte, sehr schwach bogenförmig vortretende, hintere Rand des Scutellum hat zahnförmig vorspringende Seitenecken. Die Flügel sind pechbraun geadert, die Costal- und Subcostalader aber röthlich gefärbt. Das glänzende Abdomen ist schwarz, die Dorsalsegmente mit pechrothem Endsaume; die Basalhälfte derselben ist gröber und weniger dicht als die Endhälfte punktirt; die 4 vorderen sind mit einer sehr breiten, mitten nur schmal unterbrochenen gelben Binde geschmückt. Die gelbe Binde des 5. Abdominalsegmentes ist noch breiter als die der vorhergehenden und zeigt vorn einen dreieckigen Ausschnitt; der 6. ist fast vollständig gelb gefärbt, hat einen bogenförmigen, mitten in einen scharfen Zahn auslaufenden Endrand und jederseits einen kurzen Stachel; der 7. hat fast bogenförmig zugerundete Seiten und ist durch eine tiefe semiovale Ausrandung fast halbirt. Die meisten Ventralplatten sind bräunlichrothgelb gefärbt, die letzte abgestutzt, sehr fein und sehr dicht punktirt, matt, schwärzlich mit rostrothem Endsaume. Die Beine sind schwarz, die Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen gelb; die Schenkel auch noch zum Theil mit roth geschmückt, die Schienen innen schwarz gestreift. Am dritten Beinpaare sind die Hüften gelb gefärbt und die Schenkelringe mit einem scharfen Zahne bewehrt.

Sehr ähnlich *Anthidium oblongatum* Latr.; bei diesem sind aber die mittleren Fühlerglieder nur um die Hälfte länger als breit, das letzte Ventralsegment glänzend, sparsamer punktirt, der Endrand fast bogenförmig vortretend, das 7. Dorsalsegment abweichend geformt, die Trochanteren des dritten Beinpaares nicht gezahnt.«

Kumar. Turkestan.

94. *Anthidium unicum* Mor.

1875. — Anthidium unicum F. Morawitz, ♂ · Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 129, T. 2 F. 22.

»Flavum, fronte striisque tribus mesonoti aurantiacis; antennarum funiculo rufescenti; mesonoto dense punctato; metathorace postice nitido; scutello apice leviter emarginato; abdominis segmentis apice depressis, testaceis.

♂ — abdominis segmento utrinque dente valido armato, 7. bilobo, lobis fere dentiformibus. — Long. 7 mm.

Prope Samarkand semel captum; 2150′ (= 680 m).

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli haud prominuli; scutellum utrinque haud dentatum; segmenta abdominis basi crasse disperseque, ante marginem apicalem crebre subtiliter punctata.

95. *Anthidium incertum* Mor.

1895. — Anthidium incertum F. Morawitz, ♀ -- Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 30.

»♀. — Clypeo altitudine latiore; lobis lateralibus scutelli haud dentatis; scutello valde porrecto margine postico medio emarginato; segmenti mediani area postica laevi; mesonoto scutelloque aequaliter sat crasse et crebre punctatis; alis cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus; abdominis segmentis basi elevata subtiliter dense, dimidio apicali depresso obsolete punctatis; flavum, rufo-aurantiaco-variegatum, ocellis, alarum carpo venisque nigris; mandibulis dentibus 4 fuscis armatis, scopa ventrali albida. — Long. 7 mm.

Kopf gelb, weiss behaart, sehr dicht, ziemlich fein punktirt, eine schmale, wellenförmige Querbinde hinter den schwarzen Ocellen und 2 gekrümmte Streifen auf der Stirn orangeroth. Der grob punktirte, glänzende Clypeus hat mitten am Grunde ein glattes Feld und einen gerade abgestutzten Endrand. Der weiss behaarte Brustkasten ist gelb, 3 Längsstreifen des Mesonotum orangeroth gefärbt. Das Scutellum überragt sehr weit die hintere Wand. Abdomen gelb, die niedergedrückte Endhälfte der Segmente blass bräunlichgelb gefärbt, äusserst fein, kaum bemerkbar punktirt, mit jederseits dicht weiss bewimpertem Saume. Die Dorsalplatten sind bei dem einzigen mir vorliegenden Stücke stellenweise greis behaart, mögen daher bei intacten dicht bekleidet sein. Die Beine sind einfarbig gelb, die Schienensporen weisslich gefärbt.

Zunächst *Anthidium unicum* verwandt und vielleicht dessen Weibchen.

Bei Merw von A. K. Trotzina gesammelt; 1 Exemplar.«

Turkestan.

96. *Anthidium eximium* Giraud.

1863. — Anthidium eximium Giraud, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 38.

»Nigrum, punctatissimum, supra fulvo-, infra pallido-pubescens; pallide flavo-ornatum.

♀ — abdominis segmento 6. dorso excavato, apice, in medio, bispinuloso; scopa atra. — 7—8 mm.

♂ — abdominis segmento 7. longe producto, bilobo. — Long. 9 mm.

Insecte court, trapu, revêtu sur le sommet de la tête et sur le dos du thorax d'une pubescence courte et fauve et d'un blanc grisâtre en dessous et sur la face; l'abdomen presque nu, excepté la base qui porte des poils gris.

♀. — Tête noire; une grande tache triangulaire au bas des joues et une petite aux angles externes du chaperon, d'un jaune-pâle; mandibules et vertex comme chez le mâle; chaperon tronqué presque droit au bout, son bord un peu déprimé au milieu. Thorax portant les mêmes taches jaunes, mais plus marquées et de plus, deux points sur les lobes latéraux de l'écusson. Abdomen orné de bandes de même forme que chez le ♂, mais celle du 1. segment plus complète, les taches latérales étant réunies au point dorsal correspondant; 2 taches distancées, sublunulées sur le segment anal, l'échancrure de la lunule tournée en dedans; dos de ce segment excavé transversalement, son bord un peu bisinué et portant au milieu deux petites pointes ou spinules parallèles, droites, dirigées en arrière et assez rapprochées. Palette ventrale noire, entourée de quelque poils ferrugineux; tibias nuancés de jaune, à la base, les postérieurs quelquefois marqués d'un point noir au délà de la partie jaune.

♂. — Tête noire: dessus des mandibules, chaperon entier, joues, face au dessous des antennes et une tache de chaque côté du vertex, derrière les yeux, d'un jaune clair; front couvert de poils fauves; chaperon caché par des poils très abondants blanchâtres et à reflet soyeux; mandibules tridentées, la dent apicale longue, pointue, la suivante petite et courte, la 3. plus

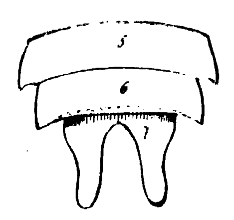
forte, triangulaire. Antennes noires, le flagellum comprimé dans toute sa longueur. Thorax noir, avec deux points sur le prothorax et deux petites taches aux angles de l'écusson, jaunes; écusson avancé au dessus du métathorax, inerme, son bord postérieur presque en ligne droite, faiblement sinué. Abdomen assez fortement ponctué, un peu luisant; tous ses segments ornés des bandes d'un jaune-pâle, interrompues au milieu; celle du 1. réduite sur chaque côté, à une tache échancrée en dedans et à un point, près de la ligne médiane; les bandes des segments 2—5 étroites en dedans, subitement un peu dilatées près du bord externe; le 6. avec deux taches transversales, en parallélogramme; les angles latéraux du 5. un peu saillants, subépineux; ceux du 6. avec un pli relevé, plus ou moins crénelé, quelquefois comme denticulé; segment anal noir, divisé en deux lobes très longs, aplatis, subtriangulaires, par une échancrure très profonde qui atteint le niveau du bord du segment précédent; le sommet de ces lobes obtus, aminci en lamelle demi-transparente, fauve, leur surface couverte de rugulosités longitudinales. Pattes noires, genoux, tibias et tarses ferrugineux, la face externe des tibias et 1. article des tarses jaunes en partie, la face postérieure des tibias marquée de noir; ponctuation des pattes et surtout des fémurs postérieurs très grossière, les points ressemblant à de petites fossettes. Ailes enfumées, les nervures noirâtres, l'écaille brune au milieu, rousse sur les bords et taché de blanchâtre en avant.

Anthidium eximium est tout-à-fait remarquable par la forme du segment anal du ♂ et par la couleur noire de la palette de la ♀.«

2 ♂ und 1 ♀ von Suse, 1 ♀ von Oulx in Piémont. Ober-Italien.«

97. *Anthidium excisum* Mocs.

1884. — Anthidium excisum Mocsáry, ♂ Termész. Füzet. VIII. p. 254.



Anthidium excisum, Mocs ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

»♂. — Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, subopacum, dense crasseque punctatum et supra fulvescenti-, subtus albido-pilosum; clypeo et lateribus faciei pallide-flavis, dense albo-villosis; mandibulis tridentatis, dentibus acutis, primo secundo adhuc semel longiore magisque acuto, quam secundo, flavis, apice rufo-piceis; antennis brevibus ac tenuibus, nigris, articulo tertio quarto paulo longiore; maculis duabus verticalibus mediocribus, fascia antica mesonoti medio late interrupta maculisque duabus scutelli et tegulis antice flavis, postice rufo-piceis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus parte basali crassius sparsimque, parte apicali densissime subtiliterque punctatis, primo utrinque flavo-maculato, 2–6 ante marginem apicalem flavo-fasciatis, fasciis angustis, lateribus auctis, successive sensim latioribus, sexti latissima, 2–4 successive angustius interruptis et antice utrinque sinuatis, quinti fascia subinterrupta, sexti integra, postice late emarginata, segmento hoc utrinque dentato, dente mediocri, obtuso, septimo longo, nigro, rude-rugoso punctatoque, apice et lateribus albido-flavis, medio valde profunde anguste triangulariter exciso et sic bilobo lobis fere triangularibus lateribus modice sinuatis apice rotundatis, ventrali 4. fulvo tomentoso, reliquis fulvescenti-pilosis; coxis, trochanteribus femoribusque maxima parte nigris, tibiis metatarsisque flavis, illis intus nigro-maculatis, tarsis reliquis ferrugineis, posticis in medio infuscatis; alis subfumato-hyalinis, venis piceis. — Long. 9 mm.

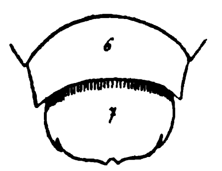
Statura et magnitudine *Anthidio oblongato* Ill. simile; sed antennis multo brevioribus, scutello inermi, abdominis segmentis dorsalibus uberius flavo-pictis, 6. in medio marginis postici spina brevi, recta, elevata non armato, 7. multo longiore, valde profunde exciso, lobis triangularibus, distinctum.«

Granada (Hispania).

Man vergleiche auch *eximium!* —

98. *Anthidium insulare* Mor.

1873. — Anthidium insulare F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 118.



Anthidium insulare Mocs. ♂ Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Clypeo subquadrato; lobis lateralibus scutelli rotundatis scutelloque semicirculari medio inciso; segmentis abdominalibus aequaliter crasse qunctatis. Nigrum, capite, thorace pedibusque flavo-pictis; abdomine segmentis flavo-fasciatis, fasciis anticis interruptis.

♀ — mandibulis rugoso-punctatis, margine interno obtuse dentatis; clypeo apice medio triangulariter porrecto; metatarso intermedio lineari; segmentis abdominalibus ultimis: dorsali nigro, apice subtilissime serrulato, angulis lateralibus acutis, ventrali tridendato; scopa grisea. — Long. 9 mm.

♂ — segmento abdominis dorsali ultimo utrinque emarginato, medio producto, apice spinulis duabus brevibus setiformibus armato. — Long. $9^1/_2$—10 mm.

Beim ♀ sind die glänzenden Mandibeln schwarz, vor der Spitze breit roth gefärbt, aussen grob punktirt, die Zwischenräume der Punkte runzelig, der Innenrand mit scharfem Endzahne und zwei stumpfen, kleineren über demselben. Der Clypeus ist grob und dicht punktirt, die Mitte des Endrandes in Form eines stumpfwinkeligen Dreiecks vorgezogen; schwarz, eine grosse Makel jederseits und eine kleinere ovale mitten auf der Scheibe gelb gefärbt; das Stirnschildchen ist schwarz, stark glänzend, an den Seiten mit drei grossen, tief eingestochenen Punkten versehen; die Nebenseiten des Gesichtes sind ebenso wie der Clypeus punktirt und gelb gefärbt; der übrige Theil des Kopfes ist ein wenig grober, aber auch dicht punktirt, schwarz, eine ovale Makel unter dem mittleren Nebenauge und eine vollständige des Hinterhauptes gelb gefärbt. Fühler pechschwarz, die Unterseite der Geissel ein wenig lichter. Der Thorax ist grob und dicht punktirt, schwarz, der mitten weit unterbrochene Vorderrand des Mesonotum, der Hinterrand des Scutellum, die Schulterbeulen und eine Makel unterhalb derselben gelb gefärbt; das Scutellum ragt über der hinteren Thoraxwand weit hervor, ist halbkreisförmig und in der Mitte mit einem tiefen Einschnitte

versehen; die hintere Thoraxwand ist matt; Tegulae gelb mit pechbrauner Scheibe, die Flügel ziemlich stark getrübt, das Randmal und die Adern fast schwarz gefärbt. Das Abdomen ist weniger dicht als der Thorax, aber auch grob punktirt, glänzend; schwarz, die 5 vorderen Segmente gelb bandirt, die Binden, mit Ausnahme der 5., mitten unterbrochen, die vorderen weiter als die hinteren. Das letzte Segment ist ganz schwarz gefärbt mit zahnartig vorspringenden Seitenecken und fein gesägtem, mitten ausgeschnittenen Endrand; ausserdem ist dasselbe runzelig und feiner als die vorhergehenden punktirt, matt und mit einem schwachen Längskiele versehen; das letzte untere Ventralsegment ist dreizähnig, die Seitenzähne schärfer als der mittlere zugespitzt. Die Bauchbürste ist greisgelb; Hüften, Trochanteren und Basis der Schenkel schwarz, Spitze derselben, Schienen und Tarsen theils gelb, theils rothgelb gefärbt; 1. Tarsenglied der Mittelbeine linear, aussen einfach behaart, nicht befilzt.

Das ♂ ist dem Weibchen sehr ähnlich. Mandibel, Clypeus, Nebenseiten des Gesichtes und auch das Stirnschildchen gelb gefärbt; die helle Makel unter dem mittleren Nebenauge strichförmig, die Binde des Hinterhauptes schmaler; der dunkel gesäumte Endrand des Clypeus ist weniger stark und nicht dreieckig vorgezogen wie beim ♀. Am Fühlerschaft ist nur die obere Hälfte der vorderen Fläche gelb, das 2. Geisselglied heller pechbraun als die übrigen gefärbt. Der Thorax stimmt in der Zeichnung vollkommen mit dem des Weibchens überein. Die Abdominalbinden sind etwas breiter als die des Weibchens, die drei vorderen mitten unterbrochen und diese zuweilen röthlich umkantet; die des 4.—6. vollständig und ausgedehnter, so dass nur der Endrand derselben schwarz gefärbt erscheint; das Dorsalsegment ist am Grunde schwarz, an der Endhälfte breit rothbraun, die gekielte Scheibe gelb gefärbt, der Endrand mitten vorgezogen und hier mit zwei sehr kurzen, parallel neben einander stehenden, gelblichen, fast borstenförmigen Stäbchen armirt, die Seitenecken dieses Segmentes zahnartig vorspringend. Der Bauch ist licht rothbraun gefärbt, sehr fein und dicht punktirt, matt, greis behaart. Die Beine wie beim Weibchen gezeichnet.

Diese Art hat in der Körperform und Zeichnung einige Aehnlichkeit mit dem *rubiginosum* Lep. (Hym. II. p. 396) = *floripetum* Eversm. (Bull. de Moscou 1852 p. 83, sec. spec. typ. in collect. Radoszkowski) = *coronatum* Smith, (Catalog. 1854

p. 204 ♀) lässt sich aber von demselben sogleich durch die nicht gezähnten Seitenlappen des Scutellum und die ganz anders gebauten Analsegmente des Abdomen unterscheiden.«

Auf der Insel Syra (Graecia).

Mir liegt ein Pärchen von den Inseln im Aegäischen Meere vor.

99. *Anthidium scutellare* Latr.

1809. — Anthidium scutellare Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 42 & 215.

1815. — Anthidium manicatum var. scutellaris Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 68.

1841. — Anthidium scutellare Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 389.

»♀. — Caput nigrum, albido-villosum, vertice rufo-hirsuto inter antennas carinatum; clypei lutei margine infero integro, nigro; macula post oculos magna lutea. Thorax niger, ferrugineo-villosus; alarum squama luteo ferruginea; scutellum nigrum. Abdomen supra nigrum; segmentorum 5 fascia lata lutea, prima et aliquando secunda interruptis, ceteris supra emarginatis; anus omnino luteus; patella ventralis ferruginea. Pedes luteo-ferruginei; alae fuscae. — Long. 5 lignes (= $11^1/_2$ mm).

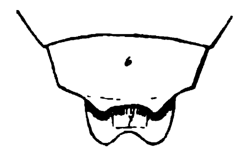
♂ — differt: capitis carina nulla, genis, mandibulis supra facieque luteis; abdomen fusce-ferrugineum, segmentum 6. fere tote luteum, angulis lateralibus posticis subdentatis; anus omnino luteus, breviter triappendiculatus, in dorso carinatus, appendiculo intermedio spiniformi, e carina dorsali prodeunte; lateralibus brevibus, subdentiformibus. — Long.?«

Hispania.

Man vergleiche auch *insulare!* —

100. *Anthidium nigricolle* Mor.

1876. — Anthidium nigricolle F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 52!



Anthidium nigricolle Mor. ♂ Dorsalsegment 6. u. 7. von oben.

»Clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli haud prominulis; scutello sat crasso apice late emarginato, angulis lateralibus

rotundatis; area metathoracis medio nitida; nigrum, occipite flavo-bimaculato; abdominis aequaliter fere punctati segmentis, ultimo excepto, utrinque macula flave transversa ornatis.

♀ — mandibulis dentibus acutis 4 armatis, basi leviter impressis crasseque punctato-rugosis; clypeo margine apicali denticulato, parte basali flavo-colorato: angulis lateralibus faciei flavis summo apice nigris; abdominis segmento ultimo dense ruguloso apice producto medioque triangulariter emarginato; scopa rufescenti; pedibus rufo-testaceis basi nigris, tibiis omnibus flavo-signatis, metatarso intermedio lineari. — Long. $9^1/_2$—10 mm.

♂ — clypeo angulisque lateralibus faciei pallide-flavescentibus; abdominis segmentis 6. margine apicali depresso, 7. basi tuberculato apice profunde emarginato. — 10—$10^1/_2$ mm.

Der Kopf des Weibchens schwarz, 2 fast dreieckige Flecken des Hinterhauptes gelb gefärbt. Die Mandibel sind am Grunde abgeplattet, schwach vertieft und grob punktirt gerunzelt, der Innenrand mit 4 scharfen Zähnen bewehrt. Der Clypeus ist fast höher als breit, die obere Hälfte desselben gelb gefärbt, grob und nicht sehr dicht punktirt, glänzend; die untere schwarz, matt sehr dicht und fein punktirt, am Endrande sieben kleine Zähnchen sichtbar. Die Nebenseiten des Gesichtes gelb mit schwarzer Spitze; die Stirn ist greis, das Hinterhaupt spärlich braungelb behaart. Der Thorax ist schwarz, grob und dicht runzelig punktirt, matt; die Seitenlappen des Scutellum aussen stumpf abgerundet, das Scutellum verhältnissmässig dick, hinten flach ausgerandet; die Mesopleuren sind greis behaart; die hintere Wand des Thorax glänzend, die Basis derselben aber grob punktirt gerunzelt und matt. Die braunrothen Tegulae haben vorn einen gelben Flecken; die Flügel sind stark getrübt. Das Abdomen schwarz, schwach glänzend, die 5 vorderen Segmente mit einer breiten, gelben Makel geziert; die 3 ersten Abdominalsegmente sind grob und fast gleichmässig stark punktirt, auf den beiden folgenden ist die Punktirung der Endhälfte feiner und dichter als die der Basalhälfte; das letzte Segment ist matt, sehr dicht gerunzelt, mit vorgezogener und mitten dreieckig ausgerandeter Spitze; die Bauchbürste röthlich. Die Beine sind roth, der grössere Theil der Schenkel schwarz, die Schienen aussen gelb gefärbt; der Metatarsus des mittleren Beinpaares linear und spärlich behaart.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich. Die Fühler einfarbig schwarz, der Clypeus und die Nebenseiten des Gesichtes bleich strohgelb; die Basis der Mandibel glänzend und sparsamer als beim Weibchen punktirt und der Innenrand nur mit 3 scharfen Zähnen besetzt. Auf dem 6. Abdominalsegmente sind 2 fast viereckige gelbe Flecken vorhanden und ist der Endrand desselben niedergedrückt, in der Mitte fast gerade und glatt, beiderseits schwach ausgenagt, das letzte Segment ist schwarz gefärbt, am Grunde mit einem kleinen Höcker versehen und der Endrand mitten tief ausgeschnitten. An den Beinen sind die Schenkel fast vollständig schwarz gefärbt.

In der Körperform stimmt diese Art mit *Anthidium lituratum* Panz. überein und ist dem turkestanschen *cribratum* Mor. sehr ähnlich, das aber ein abgestutztes, gelb gezeichnetes Scutellum hat und dessen Mandibel anders gebaut sind.

Borshom, — Akstafa-Thal; an Disteln.«

Kaukasus.

Im Mus. Wien befindet sich ein Pärchen aus dem Kaukasus, (Murut 1886, Araxesthal Reitter); im Mus. Budapest ein Pärchen aus dem Kaukasus (Borshom); im Mus. Berlin 3 ♀ merkwürdigerweise aus der Umgegend von Berlin. Ich verdanke Morawitz ein Pärchen aus dem Kaukasus (Borshom, Murut, Juni 1878).

101. *Anthidium octodentatum* Pérez.

1895. — Anthidium octodentatum Pérez, ♂ — Espèces nouvelles Mellifères de Barbarie, Bordeaux p. 22!

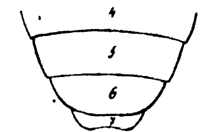
»♂. — Aspect de l'*oblongatum*, dessins analogues; mais les deux derniers segments sont armés chacun de 4 épines; écusson mutique. Les antennes sauf le bout, une grande tache derrière la tête, une fine ligne sur le bord postérieur de l'écusson, les pattes et l'écaille rougeâtres; 7. segment entièrement jaune; poils du vertex et du dos du corselet d'un rouge vif; avec les nervures noirâtres; transparentes avec les nervures rougeâtres de la base au milieu de la cellule radiale. — Long. 12 mm.

Algérie.

Ich verdanke Herrn Jos. Vachal-Argentat die Einsicht eines typischen Exemplares dieser auffallenden Art, das auf der Etiquette »Takaina 3. 95« trägt.

102. *Anthidium lituratum* Panz.

1801. — Apis liturata Panzer, — Faun. Insect. German. VII. P. 80 T. 21.
1802. — Megachile liturata Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 136.
1806. — Anthidium lituratum Panzer, — Krit. Revis. II p. 250.
1806. — Anthophora liturata Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1807. — Trachusa liturata Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 253.
1809. — Anthidium scapulare Latreille, ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. p. 46 & 227. T. 1 F. 8.
1852. — Anthidium reptans Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3, p. 85.
1879. — Anthidium nanum Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 51!



Anthidium lituratum Panz. ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

Nigrum, flavo-albido-maculatum, griseo-hirtum; capite thoraceque dense ruguloso-punctatis, abdomine dense punctato, segmentis 1.—5. (event. 1.—4.) utrinque margine flavo-maculatis, ♀ clypeo fere toto nigro, interoculari flavo-maculato, scopa grisea, ♂ clypeo, interoculari, mandibulisque flavis, segmento anali rotundato, medio sinuato, femoribus anterioribus basi dentatis.

Anthidium lituratum ähnelt in Habitus und Form dem häufigeren *strigatum* am meisten, es fällt im ♀ durch die gleichmässig gebildeten und gelagerten Seitenflecken des Abdomen und dem gewöhnlich schwarzen Scutellum auf, im ♂ durch die unbewehrten Analsegmente und das mehr oder weniger gelbliche 7. Segment, sowie durch den Zahn an der Basis der Vorderschenkel auf.

♀. — Schwarz, gelb gezeichnet, sparsam greis behaart; Kopf und Thorax matt, dicht runzlig punktirt; Clypeus an der Basis sparsamer und einzeln grob punktirt, glänzend, gewöhnlich schwarz, vorne ausgerandet und mit greisen Haaren dicht besetzt, Nebengesicht mehr oder weniger gelb gezeichnet, Mandibel schwarz, ein gelber Fleck hinter den Augen fast immer vorhanden. Fühler schwarz, unten bräunlich. Thorax gewöhnlich ganz schwarz, mitunter vorne und auf dem Scutellum mit gelben Flecken, letzteres gerundet, kaum ausgebuchtet und fein crenulirt; herzförmiger

Raum des Metathorax spiegelglatt und glänzend nur an der Basis mit einzelnen Punkten. Abdomen fein und gleichmässig punktirt, Segmentränder glatt, glänzend, Segment 1.—4. oder 5. jederseits am Seitenrande mit länglich gelbem Fleck, derjenige auf dem 5. oft nur angedeutet, 6. ganz schwarz, schön gerundet. Ventralbürste weiss. Beine schwarz, Schienen und Tarsen rothgelb, Sporen gelb. Flügel am Rande gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae glänzend schwarz, vorne gelb gefleckt. — 7 —7½ mm lang.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus, Nebengesicht und Mandibel gelb; Abdominalsegment 6.—7. unbewehrt, 7. gerundet, mitten gebuchtet, auf der hinteren Hälfte mehr oder weniger scherbengelb. Ventralsegmente hohl, rothbraun, 2. vor dem Endrande dreieckig eingedrückt, hinten häutig, mitten gebuchtet, 3. häutig verlängert und mit einer langen, curiosen Bewimperung geschmückt, welche das 4. und 5. Segment verdeckt, 6. häutig, jederseits mit schwarzem, stumpfen, nach innen gerichteten Zahn oder Höcker bewehrt. Vorderschenkel an der Basis mit dreieckigem, massiven Zahn. — 6½ —7½ mm lang.

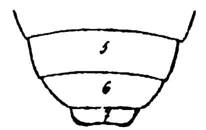
Die gelben Zeichnungen variiren sehr, während Panzer unter seinem *lituratum* nur die hauptsächlich in Deutschland vorkommende dunkle Form mit gelbgeflecktem Segment 1.—4. versteht, hat Eversmann die Form mit Segment 1.—5. gelbgezeichnet als *reptans* beschrieben und Mocsary die besonders in Ungarn vorkommende mit scherbengelbem Analsegment (♂) als *nanum* abgetrennt. Ich halte nur die südliche Varietät aufrecht, bei welcher -

Clypeus, Nebengesicht, Fleck am Vordertheil des Mesonotum, das Scutellum sammt Anhängen ganz gelb ist, Abdomen mit grösseren, gelben Seitenflecken — ***var. scapulare*** Lep.
Europa mer. Alger.

Anthidium lituratum ist weit verbreitet, es findet sich in Central- und Süd-Europa, sowie in Nord-Afrika; ich sammelte die Art mehrfach in Thüringen und der Schweiz, in Ungarn auf Centaurea, bei Innsbruck einzeln und bei Bozen (S.-Tirol) zahlreich auf Disteln im Juni und Juli.

102 a. *Anthidium tenellum* Mocs.

1879. — Anthidium tenellum Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és. Termész. Közlem. XVI. p. 48!
1884. — Anthidium tenellum Mocsáry, ♂ ♀ — Termész. Füzet. VIII. p. 261!



Anthidium tenellum Mocs. ♂. Dorsalsegment 5.—7. von oben.

»Clypeo longitudine paulo latiore; scutello semicirculari, inermi, subtiliter crenulato medioque leviter emarginato, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, fere ubique aequaliter crasse punctatum et cano cinereoque pilosum; capite thoraceque subopacis, abdomine nitido; antennarum flagello subtus rufo-brunneo; femoribus late (posticis marium fere totis), tibiis tarsisque rufis, calcaribus albido-testaceis; alis superioribus fumato-hyalinis, nervis stigmateque brunneis, tegulis rufo-brunneis, antice albo-maculatis.

♀. — Mandibulis nigris, quadridentatis, dente basali longo, valido, acuto, intermediis subobtusis, parvis apice rufescentibus; antennis brevibus, crassiusculis, articulo tertio quarto longiore; maculis duabus faciei rotundis et aliis anteoccipitalibus callisque humeralibus pallide-flavis; scutello vel unicolore nigro, vel margine postico pallide-flavo-bimaculato; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 utrinque pallide-flavo-maculatis, maculis sat magnis, intermediis transversim lineari-ovalibus, sexto unicolore nigro; scopa ventrali alba. — Long. $7^1/_2$—8 mm.

♂ — mandibulis flavis, tridentatis, dente basali longo, valido, acuto, intermedio sat longo, subacuto, omnibus apice rufo-brunneis; antennis brevibus, sat tenuibus, articulo tertio quarto subaequali; clypeo et lateribus faciei eburneis; occipite saepe maculis duabus linearibus pallide-flavis notato; abdominis segmentis dorsalibus: 1—4 utrinque pallide-flavo-maculatis, maculis apicem versus succesive majoribus, tribus ultimis transversim magis linearibus, 5—6 rufis, quinto late pallide-flavo-fasciato, fascia medio interrupta, septimo testaceo medioque leviter emarginato; segmentis ventralibus 2—3 ochraceis, reliquis ochraceo-fulvis, tertio pilis fulvo-sericeis rigidis, apice cincinnatis, quinto appendiculo utrinque, apice nigro modice dilatato et dense pectinato, pectine angulato, sexto basi utrinque in medio fasciculo pilorum nigrorum pectinem densem formantibus, instructis. — Long. $7^1/_2$—8 mm.

Species: corpore fere ubique aequaliter crasse punctato; ♀ insuper: abdominis segmentis dorsalibus maculis pallide-

flavis transversim lineari-ovalibus; ♂: colore segmentorum dorsalium trium ultimorum abdominis et ornamentis paradoxis ventralium, a congeneribus facile cognoscitur.

In Hungaria centrali et meridionali, mense Julio, in florenti Centaurea sadleriana *(paniculata!)* haud frequens; sexus etiam in copula inveni.«

Anthidium tenellum scheint mir eine Varietät von *lituratum* zu sein! Morphologische Unterschiede finde ich keine.

103. *Anthidium peregrinum* Costa.

1884. — Anthidium peregrinum Costa, ♂ ♀ Rendic. accad. sc. fis. Napoli p. 170.
1885. — Anthidium peregrinum Costa, ♂ ♀ — Atti accad. sc. fis. Napoli (2) I. P. 13. p. 21.

»Nigrum, albo-villosum, clypeo, genis, macula utrinque occipitali, mandibulis (apice excepto), tegularum margine antico, punctis duobus in margine antico mesonoti, scutello, maculis binis transverse ovatis in abdominis 1.—5.;

♂ — segmento 7. (brevi, transverso, mutico) toto cremeis; pedibus rufo-fulvis, basi nigris; alis fuscescentibus. — Long. 6 mm.

♀ — clypeo nigro; abdominis segmento 6. (ultimo) brevi, late rotundato.«

var. scutello immaculato.

Die italienische Beschreibung sagt noch:

Nach dem allgemeinen Habitus dem *A. lituratum* Panz. ähnlich, von welchem sich das ♂ durch das 7. gelblichweisse Abdominalsegment und durch den gelben Clypeus unterscheidet, das ♀ dagegen durch ganz schwarzen Clypeus; beide Geschlechter durch die rothbraunen Füsse (nur die Basis ist schwarz) und durch die weissen Mandibel, während bei *lituratum* der Autor Panzer sie schwarz nennt.

Sardinia.

Wohl = *lituratum* var.? —

104. *Anthidium petechiale* Mor.

1875. — Anthidium Petechiale F. Morawitz, ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 130.

»Nigrum, nitidum, parce profundissime crasse punctatum; scutello apice leviter impresso; abdominis segmentis tribus anticis utrinque macula sanguinea notatis.

♀ — mandibulis aurantiacis acute dentatis; clypeo apice quadridentato; antennarum articulo 4. ferrugineo; occipite fascia, scutello margine postico pedibusque sanguineis; femoribus basi tarsisque posticis nigricantibus; metatarso intermedio lineari; scopa grisea. — Long. 7 mm.

Habitu affine *Anthidio liturato* Panz., sed differt sculptura multo crassiore picturaque alia.

Hab. in valle Sarafschan, 3800 F. = (1200 mtr.), semel captum.

Turkestan.

Clypeus subquadratus, vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli haud prominuli; scutellum utrinque haud dentatum; segmenta abdominis aequaliter punctata.

105. *Anthidium puncticolle* Mor.

1888. — Anthidium puncticolle F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 250.

»Nigrum, flavo-pictum; clypeo altitudine paulo latiore; lobis lateralibus scutelli haud dentato-prominulis, scutello margine apicali incrassato fere arcuato, medio sub-emarginato; abdominis segmentis aequaliter punctatis; alis cellula cubitali 2. prima distincta majore; mesonoto glabro, crasse minus crebre punctato, segmento mediano postice basi punctato vix nitido.

♀ — mandibulis nitidis, margine interno quadridentatis; scopa albida. — Long. 7 mm.

♂ — abdominis segmento 7. parvo, ventre dense griseo-piloso. — Long. $6^1/_2$ mm.

Beim Weibchen sind die Mandibeln gelb, aussen punktirt und glänzend, der Innenrand mit 4 Zähnen besetzt, von denen die beiden unteren stärker sind und mehr hervortreten wie die oberen. Der Clypeus gelb, mit abgestutztem Endrande, deutlich breiter als hoch, dicht grob punktirt; ein schmaler, fast dreieckiger Raum am Grunde aber vollkommen glatt und glänzend; das dicht, grob punktirte Stirnschildchen gelb, beiderseits mit einer viereckigen, schwarzen Makel geziert. Der Kopf ist grösstentheils gelb gefärbt und greis behaart; schwarz sind nur eine ovale Makel an den Schläfen oberhalb der Wangen und ein grosser Flecken, welcher den Raum zwischen der Fühlerwurzel und den Ocellen, letztere umgebend, einnimmt. Die Fühler sind röthlichgelb,

der Schaft und einige Geisselglieder oben geschwärzt, das 3. Fühlerglied etwas länger als das Pedicellum.

Der Thorax ist schwarz unten greis behaart, oben kahl; das Mesonotum ist grob punktirt, mit glatten Punktzwischenräumen, welche stellenweise breiter wie die Punkte sind; der vordere Rand derselben ist, mitten weit unterbrochen, gelb gefärbt. Scutellum und Seitenlappen desselben gelb und wie das Dorsulum punktirt, ersteres mit schwacher Ausrandung mitten am dicken, ein wenig die hintere Thoraxwand überragenden, Endsaume; der obere Theil der letzteren ist fein und sehr dicht punktirt, fast matt. Die stark glänzenden, kaum punktirten Tegulae sind gelb mit bräunlichem Scheibenflecke, die Wurzel ist röthlich, die Adern der getrübten Flügel pechschwarz gefärbt, die 2. Cubitalzelle ist um die Hälfte grösser als die 1. Das Abdomen ist gelb, mit einem dunklen Längsstreifen, welcher am 2. Segmente beginnt und auf dem letzten am breitesten und schwärzesten ist; die Bauchbürste ist greis. Die Beine sind gelb, die Hüften, Trochanteren und Basis der Schenkel schwarz.

Das Männchen ist nicht so reich gelb gezeichnet, in der Skulptur aber mit dem Weibchen vollkommen übereinstimmend. Mandibel, Clypeus und Nebenseiten des Gesichtes gelb; letzteres weiss behaart. Der Kopf schwarz und nur ein Flecken hinter jedem Auge gelb. Der Schaft und die beiden ersten Geisselglieder schwarz, das 3. und 4. rothgelb, die folgenden rostbraun, die hintere Fläche derselben aber pechbraun gefärbt; das 3. Fühlerglied ist um die Hälfte länger wie das Pedicellum. Am Thorax ist nur ein schmaler Streifen jederseits am vorderen Rande des Mesonotum gelb; Scutellum und Seitenlappen desselben schwarz. Abdomen schwarz, dessen 5 vordere Segmente jederseits mit einer allmählig kleiner werdenden gelben Makel, das 7. sehr klein, kaum wahrzunehmen, der Bauch dicht behaart. An den Beinen ist der grösste Theil der Schenkel und auch die hintere Fläche der Schienen geschwärzt.

In der Körperform mit *A. lituratum* Panz. übereinstimmend, unterscheidet es sich von demselben sofort durch den wulstig verdickten Endrand des Scutellum, eine andere Skulptur der hinteren Thoraxwand und das Mesonotum; das 3. Fühlerglied ist bei jenem verhältnissmässig kürzer, die 2. Cubitalzelle kaum grösser wie die erste. *Anthidium cribratum* Mor. stimmt in der Skulptur des Mesonotum zwar mit *puncticolle* fast vollständig

überein, hat aber eine glänzende, hintere Thoraxwand, deren Basis beiderseits sehr unbedeutend punktirt ist; das Scutellum ist wie beim *A. lituratum* und beide Cubitalzellen fast gleich gross. Beim *A. tegulare* Mor., welches auch ein Scutellum besitzt, dessen Endrand dick und wulstig und dessen 1. Cubitalzelle bedeutend kleiner als die 2. ist, sind die Tegulae sehr dicht punktirt, die Analsegmente des Abdomen anders konstruirt, etc.

Tschikischljar.«

Transcaspia.

106. *Anthidium frontale* Lep.

1841. — Anthidium frontale Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 377.
1846. — Anthidium frontale Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 201; T. 8 F. 8.

»♀. — Caput nigrum, subnudum; clypeo (fusco-marginata), genis, mandibulis supra, facie, frontis infera parte supra antennas, fasciaque verticali lata continua, luteis; frontis parte lutea, linea nigra intra antennas perpendiculariter descendente in duas secta: antennae nigrae, articulis 3.—5. basi ferrugineis. Thorax niger, subnudus, linea humerali utrinque in dorsi latera descendente et alarum squamae rufae antica parte luteis; scutellum luteum. Abdomen supra nigrum, segmentum 1. macula utrinque triangulari, 2.—5. fascia lata, in dorso interrupta, luteis; fascia 2. breviore; anus niger; patella ventralis rufa. Pedes lutei, femorum basi, praesertim supra, nigra. Alae praesertim apice subfuscae. — Long. 3 lignes (= 7 mm)«

Oran (Algeria).

107. *Anthidium fraternum* Perèz.

1895. — Anthidium fraternum Perez, ♂ Espèces nouvelles Mellifères. de Barbarie, Bordeaux p. 22.

»♂ — Très voisin de *lituratum*. Dessins identiques, seulement pas de tache à l'écusson; le pourtour de celles de l'abdomen plus ou moins lavé de rougeâtre; le bord du 6. segment de cette couleur, ainsique le 7. en entier; ponctuation plus fine sur le corselet, moins serrée; plus distante encore sur l'abdomen, avec des intervalles au moins égaux aux points. — Long ?«

Algérie.

Mir liegen einige fragliche ♀ dieser wohl an der Farbe der hellen Flecken zu erkennenden Art von Algerien (Schmiedeknecht) vor.

108. *Anthidium alternans* Klug.

1832. — Anthidium alternans Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28. F. 10 (♂).

»♂ Anthidium nigrum, capite thoraceque pallido-maculatis, abdomine segmentis postice late testaceis, pallide fasciatis. —

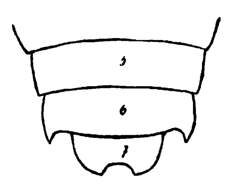
Ad Saccahram in floribus Centaureae calcitrapae. Statura praecedentium; corpus punctatum, nigrum, cinereo-pubescens; caput antice albo-villosum, clypeo, facie, macula ante oculos lineaque occipitali pallidis; mandibulae pallidae, apice ferrugineae; antennae vix thorace breviores, rufo-testaceae, 1.—3. articulo basi, reliquis dorso fuscis. Thorax subtus albo-villosus, macula utrinque marginis antici tuberculisque scapularibus pallidis; scutellum obsolete quadrilobum, parum productum, pallide marginatum. Alae albo-hyalinae, vix infuscatae, nervis stigmateque fuscis; tegulae luteae, apice pallidae. Pedes lutei, albo ciliati, tibiis extus pallidis, coxis femorumque basi fuscis. Abdominis segmenta quinque priora apice lata picea, medio fascia tenui transversa pallida, segmentum 6. totum pallidum, 7. obscure piceum, apice truncatum, remote bidentatum; anus nigro fasciolatus.« —

(= $6^1/_2$ mm n. d. Abbild.).

Aegypten.

109. *Anthidium nitidicolle* Friese.

1897. — Anthidium nitidicolle Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 440.



Anthidium nitidicolle Friese, ♂ Dorsalsegment 5.—7.

»Nigrum, albo-fasciatum, albo-tomentosum, capite subtiliter sed dense punctato, facie alba, albo-hirsuta, mandibulis, capite posteriore antennarumque scapo albidis; antennis ferrugineis; thoracis disco sparsissime punctato, nitidissimo; mesonoti lateribus, scutello lobisque albido-signatis; abdomine fuliginoso sparsim punctato, nitido, segmentis margine subtiliter denseque punctatis, segmento 1.—6. basi latissime albo-fasciatis, marginibus 3.—6.

pilis stratis niveis-fasciatis, ♀ scopa alba, ♂ segmento 6. utrinque dentato, 7. medio semicirculariter profunde exciso, bidentato.

Anthidium nitidicolle zeichnet sich vor allen Arten durch seine glänzende, einzeln punktirte Thoraxscheibe, die überall weissfilzige Behaarung, das rothbraune, mit breiten, weissen Binden gezierte Abdomen und das im ♂ wie ♀ gleichartig gezeichnete weissgelbe Gesicht aus; im ♀ ist die Ventralbürste weiss, im ♂ ist das 6. Segment jederseits gezähnt, das 7. rund ausgeschnitten und zweispitzig.

♀. — Schwarz, fast weiss gezeichnet und weiss befilzt; Kopf fein und dicht punktirt, Gesicht lang weiss behaart; Clypeus, Nebengesicht, Mandibel, Fühlerschaft vorn und der ganze Hinterkopf weissgelb gefärbt; Clypeusrand durch die dichte, weisse Behaarung verdeckt; oberhalb der Augen findet sich ein verwaschener, rother Fleck. Fühler roth, oben dunkler. Thorax oben einzeln punktirt, Scheibe glatt und sehr glänzend; Seiten des Mesonotum, das fast dreieckige und gerundete Scutellum wie die Seitenanhänge weiss; herzförmiger Raum des Metathorax glatt, glänzend, mit fein punktirter, weiss behaarter Basis und mehr oder weniger gelber Färbung.

Abdomen rothbraun, einzeln punktirt, glänzend, Segmentränder feiner und dichter, Segment 1.—6. an der Basis so breit weiss bandirt, dass von der Grundfarbe des Abdomen nur schmale Streifen übrig bleiben, die braunen Endränder des 3. bis 6. mit weissen Filzbinden geziert; Ventralbürste weiss, Beine gelb, roth gefleckt, dicht und kurz weiss befilzt. Flügel am Rande kaum getrübt, Adern braun; Tegulae weiss, mit rothbrauner Scheibe. — 8 mm lang.

♂ — ganz wie das Weibchen gebaut, nur Fühler bedeutend länger als Kopf und Thorax; Segment 6. jederseits gezähnt, 7. mitten halbrund ausgeschnitten, deshalb 2-spitzig. Ventralsegmente flach, lang weiss behaart, 6. flach, mitten glatt und glänzend mit abgestutztem Ende, an der Basis jederseits mit braunem Höcker. — 8 mm lang.

Anthidium nitidicolle liegt mir vor in 3 Exemplaren durch die Freundlichkeit des Herrn F. D. Morice in Woking von Koubbeh (5. Mai 1896) und Abbascich (12.—19. Mai 1896) bei Kairo, am Rande der Wüste.

Aegyptus.

110. *Anthidium nitens* Mor.

1896. — Anthidium nitens F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXX. p. 162.

»Clypeo altitudine latiore, lobis lateralibus scutelli triangularibus parum dentatim prominulis, scutello sat convexo margine apicali crasso medio emarginato; abdomine subtiliter punctato; flavum, nitidum, rubro-pictum, dorsulo striis tribus nigricantibus vel rufo-piceis decorato; alis margine apicali fumatis maxima ex parte nigro-venosis, cellulis cubitalibus magnitudine aequalibus, vena transversa ordinaria fere interstitiali.

♀ — mandibulis tridentatis, dente superiore truncato leviter emarginato; abdominis segmento ultimo medio vix inciso niveopubescenti, scopa albida; metatarso intermedio haud dilatato. — Long. 9 mm.

♂ — facie dense niveo-pilosa; mandibulis tridentatis, dente superiore truncato leviter emarginato; abdominis segmento ultimo medio vix inciso niveo-pubescenti, scopa albida; metatarso intermedio haud dilatato. — Long. 9½ mm.

Das Weibchen hat einen glänzenden, fein punktirten Kopf; Gesicht und Schläfe schneeweiss behaart. Der Clypeus ist deutlich breiter als hoch, sehr dicht punktirt. Die hinteren Ocellen stehen von einander weniger ab als von den Netzaugen, deren Innenränder nach unten zu ein wenig convergiren. Zwischen diesen befindet sich auf dem Scheitel eine bräunlichrothe schmale Binde, in welcher die Nebenaugen liegen. Die Stirn ist mit 2 ebenso gefärbten Längsstreifen, die mit jener Binde zusammenfliessen, geziert. Mandibel gelb mit schwarzen Zähnen. Fühler blassroth mit vorn gelb gestreiftem Schafte. Der Thorax ist gelb, Dorsulum und Scutellum glänzend, etwas grober als der Kopf und nicht sehr gedrängt punktirt, indem die Zwischenräume der Punkte breiter wie diese sind; auf ersterem sind 3 dunkle, breite Längsstreifen vorhanden, von denen der mittlere vollständig, die seitlichen vorn abgekürzt sind. Mesopleuren und Brust sehr dicht punktirt-gerunzelt. Das gelbe Mittelsegment hat eine glänzende, hintere Wand, deren Basis schmal schwarz eingefasst ist; zuweilen wird dieselbe durch eine dunkle Mittellinie halbirt. Die sehr fein punktirten, gelben Tegulae sind auf der Scheibe braun gefleckt. In der Radialzelle ist ein kurzer, dunkler Wisch vorhanden. Die glänzenden Dorsalplatten des Abdomen sind fein punktirt, gelb, die erste mit kahlem, glatten,

röthlichbraunen Endrande. Bei den 4 folgenden ist der Endrand ebenso gefärbt, der von 2. und 3. sehr dicht weiss behaart, der von 4. und 5. nur an den Seiten und ausserdem vor dem Endrande mit Wimperhaaren, welche in einer Reihe stehen, besetzt. Die Beine sind blassgelb, die Schenkel und Schienen der hinteren bräunlich gefleckt.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich gefärbt, nur sind die Längsstreifen auf dem Dorsulum breiter und ist das Scutellum am Grunde schmal rostroth eingefasst. Die Beine sind einfarbig blassgelb, die Schenkelringe des 3. Paares nicht zahnförmig erweitert.

In der Körperform ähnlich *Anthidium grohmannii* Spin., welches aber sehr dicht punktirt ist, dessen Scutellum und Dorsulum matt sind, bei dessen Männchen das letzte Abdominalsegment abgestutzt ist und fast rechtwinkelige Seitenecken hat und dessen hinterste Trochanteren zahnförmig ausgezogen sind.«

Bei Mulla Kara von Varentzow gesammelt.

Transcaspia.

111. *Anthidium cribratum* Mor.

1875. — Anthidium cribratum F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 130.

»Nigrum, crasse punctatum; scutello fere truncato angulis lateralibus obtusis, margine apicali osolete crenulato, medio vix emarginato; abdominis segmentis utrinque macula magna flava ornatis.

♀ — mandibulis acute dentatis; clypeo apice fere integro; mandibulis, clypeo, angulis lateralibus faciei, scuto frontali basi, maculis binis magnis occipitalibus, mesonoti fascia antica interrupta, scutello margine postico lobisque lateralibus, femoribus apice, tibiis tarsisque flavescentibus vel pallide-aurantiacis; abdominis segmento ultimo nigro; scopa albida. — Long. 9 mm.

♂ — antennarum scapo nigro; abdominis segmento 6. utrinque valide dentato, 7. magno fere integro, ventrali 4. rufopenicillato. — Long. $9^1/_2$ mm.

Simillimum *Anthidio liturato* Panz., sed punctura multo crassiore scutelloque fere truncato optime dignoscitur.

Hab. in deserto prope Taschkent et in Kuldscha.

Turkestan.

Clypeus subquadratus, vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli haud prominuli; scutellum utrinque haud dentatum; segmenta abdominis aequaliter punctata.

112. *Anthidium tegulare* Mor.

1886. – Anthidium tegulare F. Morawitz, ♂ -- Horae soc. entom. Ross. XX. p. 75.

»♂. — Clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli haud prominulis, scutello transverso apice subemarginato; nigrum, griseo-pilosum; mandibulis, clypeo angulisque lateralibus faciei flavescentibus; tegulis piceo-brunneis fortiter punctatis; metathorace postice nitido basi crebre punctato. Abdomine aequaliter crasse punctato, segmentis duobus anticis utrinque macula, 3.—5. fascia medio plus minusve interrupta posticeque sinuata, 6. margine apicali fascia integra medio basi triangulariter excisa ornatis, ultimo apice emarginato; pedibus fulvescentibus, coxis, trochanteribus femoribusque basi nigris. -- Long. 9 mm.

Von robuster Körpergestalt, schwarz, spärlich greis behaart. Der Kopf ist grob und dicht punktirt, die gelben Mandibel mit geschwärzten Zähnen, von denen der Endzahn länger als die beiden oberen sind; Clypeus und Nebenseiten des Gesichtes weisslichgelb, grob und dicht punktirt, weiss behaart. Die Fühler sind einfarbig schwarz, das 2. Glied ein wenig kürzer als das 3. Die obere Fläche des Thorax ist überall grob punktirt mit schmalen Punktzwischenräumen. Das Scutellum ist etwa doppelt so breit als lang, mitten schwach ausgerandet, die Seitenlappen desselben nicht zahnförmig. Die Mesopleuren sind dicht punktirt-gerunzelt und greis behaart, die hintere Thoraxwand spiegelblank, ein breiter Streifen aber am Grunde dicht punktirt. Die Tegulae sind bräunlich gefärbt mit hellerem Aussenrande und dicht und grob punktirt; die Flügel sind rauchig getrübt, das Randmal pechbraun, die Adern schwärzlich gefärbt; die 1. Cubitalzelle deutlich kleiner wie die 2. Die Abdominalsegmente sind gleichmässig grob punktirt, der schmale Endsaum derselben glatt und glänzend; das 1. Segment hat beiderseits eine kleine, rundliche Makel, das 2. einen grösseren, querovalen Fleck, das 3. und 4. eine mitten sehr weit unterbrochene, gelbe Binde: auf dem 5. Segmente ist die Binde breiter, kaum unterbrochen und ist deren hinterer Saum ausgebuchtet; auf dem 6. ist der Endrand breit gelb gefärbt, in der gelben

Färbung befindet sich beiderseits ein schwarzer Flecken und mitten am Vorderrande ein dreieckiger Ausschnitt. Das letzte Segment hat einen gelben, in der Mitte fast halbkreisförmig ausgeschnittenen Endrand.

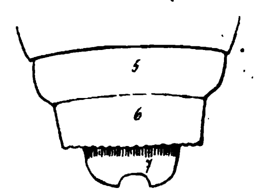
In der Körpergestalt und in der Skulptur stimmt diese Art mit *A. cribratum* Mor. überein, ist aber grösser; bei letzterem ist das 2. Fühlerglied um die Hälfte länger wie das 3., das 4. winzig entwickelt; das Hinterhaupt, Mesonotum und Scutellum gelb gezeichnet, die beiden letzteren gleichmässig grob punktirt mit breiten Zwischenräumen; die Tegulae glatt und glänzend, die beiden Cubitalzellen an Grösse kaum verschieden; die Abdominalsegmente ganz anders gezeichnet, das 7. nicht ausgerandet und das 6. Ventralsegment mit einem langen, gelben Zahne beiderseits.

Von Christoph bei Lenkoran gesammelt.«

Transcaspia.

113. *Anthidium reticulatum* Mocs.

1884. — Anthidium reticulatum Mocsáry, ♂ — Termész. Füzet. III. p. 260.
1897. — Anthidium reticulatum Friese, ♀ — Termész. Füz. XXX. p. 440.



Anthidium reticulatum Mocs. ♂, Dorsalsegment 5.–7. von oben.

Mocsary sagt von dem ♂:

»♂. Clypeo subquadrato; scutello semicirculari, inermi, subtiliter crenulato medioque profunde emarginato, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, subnitidum, dense albo-pilosum; capite supra et mesonoto scutelloque concinne reticulato-punctatis; antennis crassiusculis, nigris, brevibus, articulo tertio quarto dimidio longiore; clypeo convexo, sparsim sat crasse punctato, apice in medio leviter emarginato; mandibulis tridentatis, dentibus acutis, primo tertioque secundo multo longioribus; clypeo, lateribus faciei subtus, mandibulis (apice nigro excepto), macula minuta verticali et tegulis antice albidis, postice nigris, nitidis; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus: primo toto, 2—5 parte basali

cribrato-, parte apicali et sexto dense punctatis, 1—6 in medio fascia lata albido-flava ornatis, fasciis omnibus interruptis, quatuor primis nempe valde late, sed successive angustius maculasque transversas formantibus, quinti sextique vero anguste, sexti lateribus denticulatim productis, segmento septimo pallide-flavo, brevi, postice in medio arcuatim sat profunde exciso; ventre dense cinereo-piloso, valvula anali basi utrinque impressa, medio obsoletius canaliculata; pedibus rufis, coxis, trochanteribus et femorum basi nigris; alis subfumato-hyalinis violaceoque parum nitentibus, venis piceis. — Long. 9 mm.

Species: scutello postice subtiliter crenulato medioque profunde emarginato, capite supra et mesonoto scutelloque concinne reticulato-punctatis, clypeo, lateribus faciei subtus et abdominis segmentis dorsalibus fasciis interruptis, segmentoque septimo pallide-flavis, hoc brevi et postice in medio arcuatim sat profunde exciso, valvula anali ventrali basi utrinque impressa medioque obsoletius canaliculata, pedibus maxima parte rufis, facile cognoscitur.

Patria: Hispania (Coll. Andréi).«

Das ♀ wurde charakterisirt:

♀. — Nigrum, brevissime griseo-hirtum, capite thoraceque densissime ruguloso-punctatis, clypeo basin flavo-maculato, flavis: interoculari, macula longitudinali subtus ocellis, linea subtilissima marginis posterioris capitis; mandibulis nigris, obtuse quadridentatis, antennis nigris, flagello fusco, subtus fulvo. Mesonoto antice lateribusque flavo-fasciato, scutello lobisque subtile flavo-fasciatis, margine crenulato. Abdomine vix nitido, grosse profundeque punctato, segmentorum marginibus vix densioribus, 1. lateribus flavo-maculato, 2.—5. late flavo-fasciato, 2.—3. fascia antea emarginata, 2.—4. plus minusve interruptis, 6. nigro an utrinque flavomaculato, scopa ventrali grisea.

Anthidium reticulatum fällt durch seine breite Gestalt auf, im ♀ durch den dunklen, vorstehenden und am Rande crenulirten Clypeus, den fein gelb liniirten Hinterhauptsrand und die vorne ausgerandeten, gelben Binden des 2.—3. Abdominalsegmentes, im ♂ durch den ganz schwarzen Thorax, das fast zweilappige Scutellum und das eigenartig gebildete Analsegment.

♀. — Schwarz, sehr kurz greis behaart, dem ♂ nicht sehr ähnlich; Kopf und Thorax matt, sehr dicht runzlig-punktirt; das Nebengesicht, ein kleiner Fleck an der Clypeusbasis, jederseits

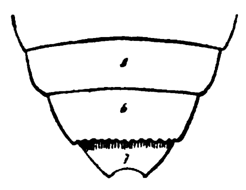
ein kleiner länglicher Fleck unter den Ocellen, eine feine, ausgedehnte, linienartige Begrenzung des Hinterhauptsrandes von Augenmitte bis Augenmitte gelb; Mandibel schwarz, stumpf 4-zähnig. Fühler schwarz, Geissel schwarzbraun, unten heller. Mesonotum vorne und an den Seiten fein gelb bandirt, ferner das Scutellum und die beiden seitlich, etwas eckig vorspringenden Seitenlappen; Scutellum nach hinten vorspringend, der äusserste Rand wieder schwarz, schwach crenulirt, aber mitten kaum ausgebuchtet; herzförmiger Raum des Metathorax grob punktirt, matt. Abdomen etwas glänzend, grob und tief punktirt, Segmentränder kaum feiner und dichter, Segment 1. nur mit eckigem, gelben Seitenfleck, 2.—5. mit breiter, gelber Binde, die auf dem 2.—3. von vorne rund ausgeschnitten, 2.—4. mitten mehr oder weniger unterbrochen, 6. entweder ganz schwarz, oder mit 2 kleinen, gelben Flecken. Scopa sparsam und greis. Beine schwarz, Schenkelspitzen, Schienen aussen und Tarsen rothgelb, dünn greis behaart, Tarsen unten rostroth beborstet; Sporen an der Spitze stark umgebogen, rostgelb. Flügel stark gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rostroth mit gelbem Fleck auf der Vorderhälfte. — 8—9 mm lang.

Der Beschreibung des ♂ ist noch hinzuzufügen, dass das 6. Segment oft ganz schwarz und das 7. an der Basis gedunkelt erscheint. — 9—10 mm lang.

Anthidium reticulatum liegt mir in einigen Exemplaren von Spanien (Schmiedeknecht) und Griechenland (Krüper), sowie die Type von Mocsary vor. Ein weiteres ♂ befindet sich in der Coll. Saunders (12. Juli 1893, Algeria?).

114. *Anthidium mocsaryi* Friese.

1897. — Anthidium mocsaryi Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XX. p. 441.



Anthidium mocsaryi Friese ♂, Dorsalsegment 5.—7. von oben.

Nigrum, flavo-maculatum, subtus sparsim albido-hirtum; ut *reticulatum*, sed ubique grosse profundeque punctato, ♀ clypeo prolongato, margine anteriori tumido an buccato impunctato

nitidoque, utrinque dente minuto armato, ♂ scutello flavo-maculato, tegulis ferrugineis, abdominis segmentis 3.—6. flavo-fasciatis, ante in medio sinuatis, segmento anali triangulariter exciso.

Anthidium mocsaryi ähnelt im Habitus und Form sehr dem *reticulatum,* aber die Punktirung ist so auffallend grober und tiefer, dass an eine Zusammenstellung nicht zu denken ist, ausserdem hat das ♀ einen vorgestreckten Clypeus, dessen Vorderrand aufgewulstet, unpunktirt und glänzend, sowie jederseits mit einem kleinen Zahn bewehrt ist, im ♂ ist das Scutellum mehr oder weniger gelb gefleckt, die Tegulae rostroth, Segment 6. gelb gefärbt, Binden 1.—2. resp. 3. mehr oder weniger unterbrochen.

♀. — Schwarz, gelb gefleckt, oben fast unbehaart, unten sparsam und weisslich; Kopf und Thorax sehr grob uud tief punktirt, matt, Clypeus etwas sparsamer, gewöhnlich schwarz, verlängert, abstehend, mit aufgewulstetem, glatten Vorderrand, jederseits an den Ecken mit kleinem Zahn, Nebengesicht und Mandibel grösstentheils gelb, letztere 5-zähnig; Fühler sehr kurz, schwarzbraun, die Wurzelumgebung weiss beborstet; am Hinterkopf jederseits ein kleiner, gelber Fleck. Mesonotum schwarz und nur durch seine grossen, wie tiefen Punkte auffallend; Rand des Scutellum wie seine beiden Seitenlappen gelb gefleckt, diese kaum vorspringend, ersterer mitten kaum ausgebuchtet; herzförmiger Raum des Metathorax glatt, etwas glänzend, an der Basis runzlig punktirt. Abdomen ebenfalls durch seine tiefe und grobe Punktirung von *reticulatum* abweichend, die Segmentränder glatt, vorher etwas feiner punktirt, Segment 1.—2. an den Seiten mit gelbem, ovalen Fleck, 3.—5. gelb bandirt, mitten vorne ausgebuchtet, die Binde des 3. oft schmal unterbrochen, 6. ganz schwarz, dreieckig vorgezogen. Scopa greis, mitten goldgelb. Beine rothgelb, die Basaltheile dunkel, greis bebaart, Sporen bleich. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulae rothgelb, mit gelbem Flecken auf der Vorderhälfte. — $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm lg.

♂ — wie das Weibchen, aber auch der Clypeus weissgelb, vorne ohne aufgeworfenen Rand, dafür ausgerandet, auf dem Scutellum und den Anhängen sind die Flecken viel kleiner und fehlen mitunter ganz. Abdomen ebenso skulpturirt und gezeichnet, nur das 6. und 7. Segment ganz gelb, letzteres tief ausgerandet und daher 2-spitzig. Ventralsegmente rothbraun, 3. 5. ausge-

buchtet, 6. verhältnissmässig flach, glänzend, auf der hinteren Hälfte gefurcht. — 8—$8^1/_2$ mm lang.

var. ♀ — mit ganz gelbem Clypeus - Russ. mer. (Mus. Wien).

Anthidium mocsaryi liegt mir in einigen Exemplaren vor, die ich bei Deliblat (Süd-Ungarn), am 23. Juli 1886 auf verschiedenen Compositen sammelte; 1 ♂ erhielt ich von Fiume, ein anderes von Italien, 1 ♀ von Triest. Im Mus. Wien 1 ♂ von Mehadia (Mann), 1 ♀ von Süd-Russland; im Mus. Budapest ein ♂ von Buccari (bei Fiume), 10. August 1889 (Biro).

115. *Anthidium dilobum* Perez.

1895. — Anthidium dilobum Perez, ♂ — Espèces nouvelles Mellifères de Barbarie, Bordeaux p. 21.

»♂. — Voisin du *lituratum*. Bas de la face et chaperon, sauf le bord, blanchâtres; aux 5 premiers segments de grandes taches latérales, atteignant presque les côtés, les premières trés écartées entre elles; tibias jaunes, noirs en dessous; tarses ferrugineux. Ponctuation très forte, rugueuse sur le mésothorax, très lâche sur le chaperon, profonde sur l'abdomen, avec les intervalles lisses et brillants; mandibules tridentées, bord du chaperon crénelé; écusson prolongé, quadrilobé; segment 6. très grossièrement rugueux, formant un épais bourrelet au-dessus de la dépression, qui est très étroite; 7. à surface tuberculeuse, son bord prolongé en une lame rousse, profondément échancrée; 5. segment ventral denté sur le côté. — Long. 9—10 mm.«

Algerie.

Wohl = *reticulatum* Mocs.?

116. *Anthidium xanthopygum* Klug.

1835. — Anthidium xanthopygum Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 Fig. 13 (♂).

»♂. – Anthidium hemisphaericum, nigrum, capite antice lineaque occipitali, scutello maculis, abdomine maculis, abdomine fasciis, prioribus interruptis, pedibusque pallidis.

Patria: Arabia felix.

Statura praecedentium (*posticum*, *pulchellum*); corpus punctatum, nigrum, cinereo-pubescens; caput magnum, macula utrinque ante oculos lineaque occipitali abbreviata pallidis; clypeus pallidus, ferrugineo-bipunc atus; mandibulae pallidae, apice ferrugineae;

antennae thorace longiores, compressae, piceae, articulo 1. nigro, apice pallido. Thorax tuberculis scapularibus pallidis; scutellum transversum, apice truncatum, vix emarginatum, utrinque obsolete unidentatum, lateribus pallidum. Alae hyalinae, apice infuscatae, nervis stigmateque fuscis; tegulae nigrae, apice flavae. Pedes flavi, albo-ciliati, coxis femoribusque supra nigris. Abdominis segmenta duo priora macula utrinque transversa, 3.—4. fascia transversa medio interrupta, 5. fascia medio vix interrupta, pallidis, 6.—7. omnino pallida; anus obsolete bidentatus.« — (= 6 mm lang n. d. Abbild.)

Arabien.

Anhang.

Arten,

bei welchen die Angabe der verwandtschaftlichen Stellung vom Autor nicht angegeben wurde oder welche wegen oberflächlicher Beschreibung nicht sicher zu identificiren sind.
(Alphabetisch geordnet.)

117. *Anthidium albiventre* Lep.

1841. — Anthidium albiventre Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 366.

»♀. — Caput nigrum, rufo-villosum; clypeo (hujus margine infero crenato nigro), genis, faciei parte infera lineaque post oculos luteis. Thorax niger, utrinque macula parva ante alas, lineaque humerali utrinque in dorsi latera descendente, luteis; alarum squama fusco-nigra, antice lutea; scutellum postice late luteo marginatum. Abdomen supra nigrum, segmentorum 1.—2. fascia utrinque laterali, 3.—5. fascia continua, lateribus aucta, luteis; anus maculis duabus luteis, in dorso subcoalitis; patella ventralis alba. Pedes lutei, femorum basi (in posticis latiori) nigra. Alae fuscae, violaceo subnitentes. — Long. $5^1/_2$ lignes (= $12^1/_2$ mm).

♂ — differt: mandibulis supra luteis; thorace scutelloque nigris; alarum squama lutea, puncto medio nigro; abdominis segmento 2.—6. fascia continua lutea, lateribus aucta, utrinque subtus sinuata, in medio supra emarginata, 6. lateribus ad angulum inferum dente armatum; anus triappendiculatus, luteo saepe utrinque maculatus, appendicibus lateralibus dentiformibus, basi latis, medio brevi spiniformi. Pedes nigri, tibiis supra luteis. — Long.?

Patria? (Coll. Dejean).

118. *Anthidium andrei* Mocs.

1884. — Anthidium Andrei Mocsáry, ♀ — Termész. Füzet. VIII. p. 268.

Clypeo longitudine latiore; scutello semicirculari, inermi, medio leviter emarginato, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, opacum, validum, fulvo-cinereo pilosum; capite et praesertim mesonoto scutelloque valde dense concinne reticulato-punctatis; clypeo nigro, subconvexo, apice parum reflexo crenulatoque; mandibulis nigris, validis, quadridentatis, dentibus parvis, obtusis, fere aequalibus; antennis crassiusculis, articulis quinque primis rufis, reliquis nigris; maculis magnis in lateribus faciei, fascia lata verticali in medio subinterrupta tegulisque rufis; abdomine nigro, subnitido, segmentis dorsalibus: primo et 2–3 parte basali sat sparsim, parte apicali et reliquis dense minus crasse punctatis, 1—5 margine antico fascia lata rufa ornatis, fasciis sat late interruptis maculasque transversas formantibus, sexto utrinque rufo-maculato et apice utrinque sat profunde emarginato; scopa ventrali aureo-fulva; coxis, trochanteribus femoribusque basi nigris, parte reliqua femorum, tibiis metatarsisque, rufis, tarsis ferrugineis; alis fumato-hyalinis violaceoque subnitentibus, venis piceis. — ♀; long. 18 mm.

Species: clypeo, capitis thoracisque punctatura, fasciis abdominis sat late interruptis, antennis item et pedibus maxima parte rufis, facile cognoscitur.

Sebdu in Algeria: a Clarissimo Ed. André mecum benevole communicatum.

119. *Anthidium auritum* Klug.

1832. — Anthidium auritum Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 9, [non ♂].
1838. — Anthidium Fischeri Spinola, ♂ — Ann. soc. entom. France VII. p. 519.

»♀. — Anthidium nigrum, occipite puncto utrinque, scutello maculis, abdomine fasciis interruptis pedibusque luteis. Ad Saccahram in floribus Centaureae calcitrapae lecto.

Statura fere *liturati*; caput punctatum, nigrum, pube rara cinerascente tectum, clypeo marginato, denticulato, antennis brevibus, mandibulis basi punctoque utrinque occipitali luteis. Thorax punctatus, niger, cinereo-pubescens, tuberculo utrinque scapulari luteo; scutellum vix apice emarginatum, macula utrinque marginali duplici lutea. Alae hyalinae, parum infuscatae, nervis

stigmateque fuscis. Pedes lutei, coxis tarsorumque articulo 1. macula nigris. Abdomen punctatum, nigrum, subtus albo-hirtum, dorso segmentis quinque prioribus fascia baseos, media interrupta, segmento ultimo punctis duobus luteis. — (= 7 mm n. d. Abbild.)

Aegyptus.

Spinola beschreibt das ♂ wie folgt:

»♂. — Long. $3^1/_2$ lign. (= 8 mm), larg. $1^1/_4$ lign. (= 3 mm). Antennes noires; mandibules noires, avec une tache blanche près de la base et le long du bord supérieur. Tête noire et velue, à poils blancs et argentés sur le front et sur la face et à poils cendrés sur le vertex, face et chaperon blancs. Corselet noir, très-velu, à poils blanc-sale, hors sur le milieu du dos, où ils ont une teinte fauve; écailles alaires et deux petites taches transversales le long du bord postérieur de l'écusson, ferrugineuses. Abdomen noir, deux taches ferrugineuses sur le dos de chacun des 4 premiers anneaux: taches petites et triangulaires sur le 1., plus grandes et transversales sur le 2., plus grandes encore sur les 3. et 4. où elles forment des espèces de bandes interrompues au milieu. Deux taches encore transversales et de la même couleur, mais plus éloignées du bord extérieur, sur le 5. Deux petites taches arrondies au milieu du 6. Angles postérieurs de celui-ci marqués par un petit prolongement dentiforme. Septième anneau noir, à bord extérieur arrondi, à bord postérieur profondément échancré: centre de l'échancrure unidenté. Pattes ferrugineuses; hanches, trochanters et base des fémurs, noirs. Ailes enfumées: base jaunâtre, nervure noires.«

Aegypten.

120. *Anthidium bicolor* Lep.

1841. — Anthidium bicolor Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 399. = ? Euaspis abdominalis (Fabr.) Gerst.

»♀. — Caput nigrum; clypei margine antico nigro, genis mandibulisque supra luteis. Thorax niger; scutellum productum nigrum, albido postice submarginatum. Abdomen supra ferrugineum; patella ventralis ferruginea. Pedes omnino ferruginei; alae fusciores, violaceo nitentes. — Long.?

Patria? (Musée de France).

Nota: Ce n'est qu'avec doute que je mets cette espèce, décrite par moi, il y a vingt-cinq ans, dans la division dont l'écusson a les lobes latéraux prolongés en forme de dent.«

121. *Anthidium clypeare* Mor.

1873. — Anthidium clypeare F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. X. p. 155.

»Scutello inermi, semicirculari, subtilissime crenulato; nigrum, pedibus ferrugineis, abdomine segmentis anticis maculis lateralibus reliquis fasciis transversis discoidalibus, plus minusve interruptis vel integris, flavescentibus variegato.

♀ — clypeo nigro apice tuberculis duobus dentiformibus armato; scopa ventrali grisea. — Long. 7 mm.

♀. — Der Kopf ist schwarz und nur ein kleiner Fleck hinter jedem Ange in der Nähe des Hinterhauptrandes und eine schmale Linie, welche unterhalb der Fühlerwurzel beginnt und sich bis fast zur Höhe des oberen Augenrandes hinzieht, gelb gefärbt. Der untere Rand des Clypeus ist mit 2 zahnartigen Höckern, welche durch einen ziemlich breiten Zwischenraum von einander getrennt sind, bewehrt. Die Fühlergeissel ist pechschwarz gefärbt. Am Thorax sind gelb gefärbt: eine ziemlich breite, mitten unterbrochene Vorderrandbinde des Mesonotum, ein kleiner Flecken auf jedem Seitenlappen des Scutellum, sowie auch der Endrand des letzteren. Das Scutellum ist halbkreisförmig, der Endsaum deutlich, aber sehr fein crenulirt mit schwach ausgerandeter Mitte. Die hintere Thoraxwand ist dicht punktirt und fast überall matt. Die Tegulae sind rothbraun mit gelbem Aussenrande; die Flügel ziemlich stark getrübt, das Randmal und die Adern schwarz gefärbt. Die beiden ersten Abdominalsegmente sind jederseits mit einer bald ovalen, bald unregelmässig geformten Makel, die 3 folgenden mit einer ziemlich schmalen, gelben Querbinde geziert; die erste Querbinde ist mitten weiter als die zweite unterbrochen, die letzte ist vollständig, mehr oder weniger deutlich ausgebuchtet; das letzte Abdominalsegment ist ganz schwarz gefärbt, in der Mitte des Endrandes sehr schwach eingeschnitten. Die Bauchbürste ist weisslich. Die Beine sind roth, die Hüften und Schenkelringe schwarz, die Kniee gelblich gefärbt.

Lepeletier beschreibt *quadrilobum* = *laterale* und *sinuatum* mit einem fast ähnlich geformten Clypeus, ersteres ist aber $5^1/_2$ lign. (= $12^1/_2$ mm) gross und die Seitenlappen des Scutellum zahnartig ausgezogen; letzteres ist 4 lign. (= 9 mm) gross und ganz verschieden gezeichnet.

Derbent.«

Daghestan (Kaukasusgebiet).

122. *Anthidium coronatum* Duf.

1853. — Anthidium coronatum Dufour, ♀ — Ann. soc. entom. France (3) I. p. 381.

»♀. — Parvum contractum, antennarum flagello compresso, versus basim rufo; clypeo genis postice productis, mandibulis excepto apice puncto frontali, mesothoracis margine antico, lineaque laterali, macula subalari, tegula, scutello (quadrilobo), fasciis abdominalibus tenuissime interruptis pedibusque flavis; alis fumoso nigris, scopula rufescenti. — Long. 3 lin. (= 7 mm lang).

Petite espèce très différente des *A. contractum* (= *strigatum*) et *strigatum*. Elle se rattache à un groupe remarquable par la forme arquée, mutique et quadrilobée de l'écusson. On la rencontre en Espagne.«

Algeria (Ponteba). — Dours.

123. *Anthidium eversmannii* Rad.

1886. — Anthidium Eversmanni Radoszkowski, ♂ — Horae soc. ent. Ross. XX. p. 52, T. 3 F. 13.

»♂. -- Nigrum, griseo-pubescens, occipite fulvo, thorace flavo-maculato, scutello medio interrupto flavo- maculato; abdomen atrum flavo-cingulatum, anterioribus interruptis, ano inflexo, obtuso unidentato. — Long. 8 mm.

♂. — Noir; chaperon, joues, dessus des mandibules jaunes, ainsi qu'une tâche assez grande derrière les yeux; les premiers articles des antennes ferrugineuses. Thorax rugeux, une ligne interrompue sur le prothorax, tâche sous les ailes, écailles, une ligne interrompue sur le bord d'écusson, jaune; les lobes noires. Abdomen scrobiculé, tous les bords segments portent des bandes jaunes, ceux des premiers trois segments progressivement interrompus; tous les segments ventraux roux, mediocrement ciliés de poils gris; l'anus tronqué, faiblement evidé, portant une faible dent au milieu. Pattes roussâtres avec les tâches jaunes. Ailes transparentes, vers la cubitale faiblement enfumées d'une couleur roussâtre; nervures brunes roussâtres. — Long. 8 mm.

Orenburg.

Armure copulatrice: la branche du forceps d'une forme foliace, nue, pourvue des nervures; sa surface parsemée de petits poils minces; les crochets petits, presque coniques, au bout

pourvus de quelques poils, raides; crochets sont liés par son fourreau. Couvercle génital est représenté sur la fig.

La forme du 5. segment ventral est remarquable (Fig. 13.5) A ses extrémités ce segment est pourvu des pincaux, formés de poils assez larges, cylindriques, disposés parallélement sur son bord, vers le milieu on voit des pinces pareilles.«

124. *Anthidium fasciatum* Latr.

1809. — Anthidium fasciatum Latreille, ♀ Ann. mus. hist. nat. XIII, p. 44 & 220.
1815. — Anthidium fasciatum Germar, Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 17.
1841. — Anthidium fasciatum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 382.

»♀. — Caput nigrum; clypei lutei basi bidentata et margine tenui infero crenulato, nigris; genis, mandibulis supra lineaque verticis interrupta luteis; antennae nigrae, antice subferrugineae. Thorax niger, linea utrinque humerali, in lateribus dorsi descendente, lutea; alarum squama lutea, in medio nigro punctata; scutellum nigrum, margine postico tri-interrupto luteo. Abdomen supra nigrum, segmentorum omnium fascia sinuato-repanda aut subinterrupta lutea; anus niger, maculis duabus subcontiguis luteis; patella ventralis albida. Pedes nigri, luteo varii, femoribus 4 posticis fere omnino ferrugineis; alae hyalinae, ad costam subfuscae. — Long. 4 lignes (= 9 mm). (n. Lepeletier).«

Montpellier (Gallia mer.), Hispania, Dalmatia.

Mir liegt ein ♀ (?) durch die Hilfe des Mus. Budapest vor, das auf diese Art gedeutet werden kann. Es stammt von Spanien.

125. *Anthidium fuscipenne* Lep.

1841. — Anthidium fuscipenne Lepeletier, ♂ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 369.

»♂.— Caput nigrum; clypeo, genis lineaque utrinque verticali luteis; antennae nigrae. Thorax niger, alarum squama fusce ferruginea; scutellum nigrum. Abdomen nigrum, segmentorum 1.—5. macula utrinque longa lutea; 6. nigro, ad medium utrinque unidentato; anus subtrilobatus, niger, appendiculo medio lato, profunde emarginato; lateribus subobsoletis. Pedes lutei, plus minusve nigro varii. Alae fusciores, notis in parte caracteristica subdilutioribus. — Long. ?«

Dauphiné. (Gallia).

126. ***Anthidium germabicum*** Rad.

1893. — Anthidium Germabicum Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 48.

»♂. — Nigrum, clypeo, orbitis oculorum mandibulisque eburneis; thorace griseo-villoso; abdominis maculis, fasciis pedibusque lutescentibus; apice segmenti 6. tri-, 7. quadridentato. — Long. 16 mm.

♂. — Noir; la tête derrière les yeux et le 1. article des antennes, jaunes; les mandibules, les orbites des yeux et le chaperon d'un blanc d'ivoire, le bord de ce dernier faiblement échancré. Thorax garni de poils d'un gris sale, ceux de la poitrine étant plus clairs. Abdomen densément ponctué, les 2 premiers segments portent de chaque côté une grande tache triangulaire, sur le 3. ces taches sont réunies par une bande mince, interrompue au milieu, sur le 4.—5. les bandes sont entières, d'un jaune pâle, le 6. est garni de poils gris, son bord étant tridenté, la dent du milieu paraît être échancrée au milieu le 7. segment est quadridenté, les deux dents latérales étant fortes, les deux dents du milieu interposées l'une en avant, l'autre en arrière, celle du devant forte, coupée en ligne droite à l'extrémité. Pieds jaunes, leurs hanches en partie noires; ailes enfumées.

Germab.« Transcaspia.

127. ***Anthidium helvolum*** Klug.

1832. — Anthidium helvolum Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 5 (♀).
1884. — Anthidium helvolum Magretti, Ann. mus. cis. Genova XXI. p. 626.

»♀. — Anthidium rufo-testaceum, thoracis dorso fusco, rufo-bilineato, abdominis segmentis fascia interrupta flava.

Patria: Arabia felix.

Magnitudine fere *A. manicati*; caput ferrugineum, clypeo occipiteque rufo-testaceis, fronte albo-villosa; mandibulae testaceae, apice fuscae; antennae rufo-testaceae, apice obscuriores, articulo 1. subtus flavo. Thorax rufo-testaceus, lateribus albo-villosis, dorso fuscus, griseo-pubescens, lineis duabus longitudinalibus rufis; scutellum obsolete quadrilobatum, rufo-testaceum, immaculatum; methathorax rufo-testaceus, albo-villosus. Pedes flavi, tarsis villosis ferrugineis, extus nigris. Alae hyalinae,

nervis stigmateque nigris; tegulae flavae. Abdomen rufo-testaceum, subtus albo-villosum, dorso segmentis fasciis, prioribus medio angustioribus, flavis.« (= 12 mm n. d. Abbild.).

Arabien.

128. *Anthidium japonicum* Sm.

1879. — Anthidium japonicum Smith, ♀ — Descr. New. Spec. Hym. p. 86.

»♀. — Length 6 lines, (= 12½ mm lg.). — Black, closely punctured; the abdomen shining and spotted with yellow. The face with a little whitish pubescence at the insertion of the antennae; two small ovate yellow spots at the posterior margin of the vertex. Thorax with a minute yellow spot on the scutellum laterally; on the sides and beneath there is thin cinereous pubescence; the tarsi with cinereous pubescence above and with fulvous beneath; the posterior tibiae with a narrow whitish line on their upper margin; the calcaria pale ferruginous; wings subhyaline, their apex fuscous. Abdomen with the first to fifth segments with an oblong-quadrate macula on each side; the 6. segment immaculate; clothed beneath with pale pubescence.«

Yokohama (Japan).

129. *Anthidium marginatum* Latr.

1809. — Anthidium marginatum Latreille, ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII p. 43 & 218; T. 1 F. 3.
1815. — Anthidium marginatum Germar, — Magaz. f. Entom. I. P. 2. p. 74.
1841. — Anthidium marginatum Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 383.

»♀. — Caput nigrum, clypei basi late, parte faciei inferae triangulari, genis maculaque verticis utrinque parva, luteis; antennae nigrae, antice subpiceae. Thorax niger, prothoracis margine supero, dorsi margine antico utrinque ad latera descendente, macula humerali alteraque ante alas et lineola sub alis, luteis; alarum squama nigra, antice lutea; scutellum nigrum, margine postico interrupto luteo. Abdomen supra nigrum, segmentorum omnium fascia tenui interrupta, prope sed ante marginem inferum posita, antice utrinque vix emarginata lutea; anus luteus, basi maculaque dorsali nigris; patella ventralis albida. Pedes luteo-ferruginei, albido-villosi, femoribus subtus fuscis; alae fuscae. — Long. 5 lign. (= 11½ mm). (n. Lepeletier).

Patrie? (Musée de France).

130. *Anthidium mayeti* Perez.

1895. — Anthidium mayeti Perez, ♂ — Espèces nouvelles Mellifères de Barbarie. Bordeaux p. 21.

»♂. — Dessins d'un jaune plus ou moins orangé, semblables à ceux de l'*oblongatum*; face, mandibules, article 1. des antennes et des tarses blanchâtres; dent latérale du 6. segment courte, très recourbée, 7. segment comme chez le *diadema*, mais l'échancrure moins profonde, la dent médiocre, mais moins saillante, les lobes latéraux plus obtus; 6. segment ventral armé d'une très forte dent latérale; ponctuation plus fine que celle du *punctatum*. — Long. 8—9 mm.«

Algerie.

131. *Anthidium melanostomum* Costa.

1884. — Anthidium melanostomum Costa, ♀ Rend. accad. sc. fis. Napoli p. 170.
1885. — Anthidium melanostomum Costa, ♀ — Atti accad. sc. fis. Napoli (2) I. P. 13. p. 21.

»♀. — Nigrum, cinereo villosum, mandibulis nigris, clypeo, genis orbitis internis, fascia utrinque occipitali, mesonoti marginibus lateralibus, scutelli maculis 4, tegularum parte antica punctoque discoidali; abdominis segmentis 1.—5. fascia in medio attenuata ac in 1. et 2. interrupta, saturate flavis; pedibus flavo-fulvis; alis fuscis. — Long. 14 mm.

Die italienische Beschreibung sagt noch:

Der ausschliesslich unterscheidende Charakter dieser Art besteht in der schwarzen Farbe der Mandibel, welche bei allen verwandten Arten in Europa gelb sind. Uebrigens ist sie sehr ähnlich den Arten *diadema* und *provinciale* (= *grohmanni* Spin.).

Obgleich wir nur ein einziges Exemplar von Sardinien hatten, besitzen wir jetzt verschiedene aus den neapolitanischen Provinzen, welche uns die Beständigkeit der Artcharaktere bestätigen. Wir erwähnen, dass alle Individuen weibliche sind. Jedoch zeigt sich bei keiner der Arten, von welchen man beide Geschlechter kennt, eine Verschiedenheit in der Farbe der Mandibel bei Männchen und Weibchen: was uns bestimmt zu glauben, dass bei dieser Art das Männchen schwarze Mandibel haben wird, wie das Weibchen.

Sardinia.

132. *Anthidium melanurum.*

1832. — Anthidium melanurum Klug, ♀ Symb. physic. Dec. 3. Insect.; T. 28 F. 3 (♀).

»♀. — Anthidium nigrum, capite thoraceque maculis, abdomine fasciis quinque, medio interruptis flavis. —

Habitat in Syria Junio.

Affinis *subspinoso* (= var. *florentinum*); corpus punctatum nigrum, lateribus cano-pubescentibus; caput clypeo, apice fusco margineque denticulato, nigro, macula utrinque ante oculos, fasciaque occipitali flavis; mandibulae nigrae, apice ferrugineae; antennae nigrae. Thorax tuberculis scapularibus lateribusque flavis; scutellum apice emarginatum, maculis utrinque duabus ad marginem posticum flavis; alae infuscatae, hyalinae, nervis stigmateque fuscis, tegulis luteis, apice flavis. Pedes flavi, coxis femorumque basi nigris. Abdomen utrinque maculis transversis quinque, prioribus distantibus, ultimis valde approximatis flavis, segmento ultimo immaculato, subtus hirsutie pallide-aurea tectum.« — (10 mm lang n. d. Abbild.).

Syrien.

133. *Anthidium nigrinum* Mor.

1875. — Anthidium nigrinum F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 128.

»Nigrum, nitidum, tibiis anticis margine interno tarsisque apice ferrugineis; mesonoto scutelloque apice emarginato sparsim crasse punctatis, abdominis segmentis utrinque flavo-maculatis.

♀ — mandibulis dentibus acutis; clypeo apice dense serrulato, crasse punctato linea longitudinali laevi, occipite maculis binis, tuberculis humeralibus, margine scutelli postico tibiisque basi flavescentibus, metatarso intermedio supra dense albo-tomentoso, scopa albida. — Long. 8 mm.

Simile *Anthidio sibirico* Eversm., sed differt capite thoraceque nitidis tibiisque flavo-signatis.

Hab. in deserto Kisilkum; semel captum.

Turkestan.

Clypeus subquadratus vel longitudine paulo latior; lobi laterales scutelli haud prominuli; scutellum utrinque haud dentatum; segmenta abdominis basi crasse disperseque, ante marginem apicalem crebre subtiliter punctata.

123. *Anthidium notatum* Latr.

s. Mocsary — Termesz. Füz. VIII. 1884. p. 276.

wurde bereits von Cresson (1864) als nordamerikanische Art (♂ und ♀) gedeutet.

Mass. N. J. Penn. Delaw.

135. *Anthidium obtusatum* Lep.

1841. — Anthidium obtusatum Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 362.

»♂. — Caput nigrum, albido-villosum; clypeo, genis, mandibulis supra lineaque verticis lata, continua, post oculos descendente luteis. Thorax niger albido-villosus, linea utrinque humerali luteo ferruginea; alarum squama luteo ferruginea; scutellum nigrum. Abdomen nigrum, segmentorum primi macula utrinque intus emarginata lutea, 2. 5. fascia in dorso interrupta, subcontinua, lutea, 6. macula dorsali, lateribus in lineam prolongata, lutea; anus niger, triappendiculatus, in dorso carinatus, appendicibus spiniformibus, obtusis, medio e carina prodeunte, lateralibus luteis. Pedes lutei femoribus coxisque nigris, his luteo maculatis; alae fuscae. — Long.?«

Patria?

136. *Anthidium parvulum* Lep.

1841. — Anthidium parvulum Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 403.
1879. — Anthidium parvulum Pérez, Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 214.

»♀. — Caput nigrum, albido villosum; clypeo. (in hoc lineolae duae obsoletae fuscae), genis, lineolaque utrinque verticis post oculos, luteis. Thorax niger, albido-villosus; alarum squama lutea; scutellum nigrum, lineolis duabus luteis. Abdomen supra nigrum, segmentis omnibus fascia interrupta lutea; anus niger; patella ventralis rufa. Pedes luteo-ferruginei, femoribus basi nigris; alae praesertim ad costam fuscescentes. — Long. 2 lignes (= $4^1/_2$ mm).

Environs de Paris. (Coll. Serville).

(Espèces anciennement décrites, dont je n'ai pas noté la forme de l'écusson! — Lep.)

Die von Pérez vertretene Ansicht, dass *Anthidium parvulum* identisch sei mit *Stelis signata* kann nicht richtig sein, weil

Lepeletier von *parvulum* sagt *patella ventralis rufa!* — Stelis-Arten haben aber nie eine Bauchbürste! —

137. *Anthidium productum* Lep.

1841. — Anthidium productum Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 400.

»♀. — Caput nigrum; clypeo, genis, facie, mandibulis supra, lineola in fronte longitudinali, maculaque magna post oculos, luteis. Thorax niger, utrinque macula humerali duabusque aliis sub alarum basi, luteis; alarum squama lutea; scutellum nigrum, lobis lateralibus luteo postice marginatis. Abdomen nigrum; segmentorum omnium fascia lutea, 1. late, 2.—4. vix interrupta, 5. subcontinua; anus niger, fascia lutea continua; patella ventralis ferruginea. Pedes lutei, femorum basi late nigra; alae subfuscae, ad costam fuscae. — Long. ?«

Patria? (Musée de France).

138. *Anthidium quadridentatum* Lep.

1841. — Anthidium quadridentatum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 402.

»♀. — Caput nigrum, rufo-villosum, genis (interoculari!) lineaque verticis post oculos producta, luteis. Thorax niger, rufo-villosus; squama alarum rufa. Abdomen supra nigrum segmentorum 5 fascia interrupta lutea; anus niger, fascia emarginata lutea; patella ventralis rufa. Pedes rufi, femorum basi, nigra; alae praesertim apice fuscae.

♂ — differt: clypeo mandibulisque supra luteis; segmentum abdominis 6 ut in praecedentibus; fascia lutea, utrinque unidentatum; anus utrinque unispinosus. — Long.?

Environs de Paris. (Coll. Serville).

(Espèces anciennement décrites, dont je n'ai pas noté la forme de l'écusson! — Lep.)

139. *Anthidium radoszkowskyi* Mocs.

1887. — Anthidium Radoszkowskyi, Mocsáry, ♂ Termész. Füzet. XI. p. 29.

»♂. — Clypeo longitudine paulo latiore, scutello semicirculari, inermi, lobis lateralibus rotundatis: nigrum, opacum, supra fulvo-, subtus albo-villosum; antennis nigris, scapo antice luteo, articulo secundo flagelli tertio longiore, tertio quartoque simul sumptis paulo breviore, genis linearibus, mandibulis tridentatis,

dentibus subacutis; fascia verticali angusta integra, orbitis internis, clypeo (hoc apice truncato nigroque marginato), mandibularum basi late, maculis quatuor magnis scutelli et tegulis antice luteis; mesonoto et scutello crassius minus profunde punctatis, hoc in medio postice parum emarginato, metanoti area media opaca, coriacea; abdomine nigro, subnitido, segmentis dorsalibus omnibus in medio fascia sat lata lutea ornatis, primi valde late interrupta, hoc basi sparsim crasse, sed reliquis successive subtilius densiusque punctatis, segmento ultimo toto luteo, tantum margine apicali anguste nigro-limbato, transverso et juxta centrum utrinque leniter emarginato et sic quasi dentes tres breves obtuse-triangulares formante, ventrali ultimo acute dentato, dente erecto; pedibus nigris, tibiis metatarsoque supra luteis, tarsis ferrugineis; alis hyalinis, apice parum obscurioribus. — Long. 11 mm.

Species in systemate meo post *Anthidium caspicum* Mor. (55. a) collocanda.

Patria: *Turkestania* (Coll. Radoszkowsky).

140. *Anthidium rufipes* Fabr.

1707. — Apis rufipes Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 303.
1789. — Apis rufipes Villers, — C. Linnaei Entom. IV. p. 316.
1790. — Apis erythropus Gmelin, Linné: Syst. nat. Ed. 13a I, 5. p. 2778.
1793. — Apis fulvipes Fabricius, — Entom. system. II. p. 333.
1804. — Anthidium fulvipes Fabricius, — Syst. Piez. p. 367.
1806. — Anthophora fulvipes Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.

»Anthidium fusco ferrugineoque varium, abdomine flavo, segmentorum marginibus atris.

Hispania. (Vahl).

141. *Anthidium seraxense* Rad.

1893. — Anthidium Seraxense Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 49.

»♂. — Nigrum, clypeo, orbitis oculorum, lineis ante squamas, scutello et fasciis abdominalibus luteis; apice segmenti 6.—7. tridentato. — Long. 9 mm.

♂. — Noir, chaperon, premier article des antennes, bases des mandibules et une bande continue au vertex jaunes; chaperon et face garnis de poils argentés. Thorax densément ponctué, parsemé de poils blanchâtres; les bords des écailles et une ligne devant les écailles, descendant sur le bord de l'écusson, jaunes. Abdomen ponctué, ses 4 premiers segments portent au

milieu des bandes continues jaunes, celle du 1. segment fortement rétrécie au milieu, 6. segment entièrement jaune; son bord faiblement sinué au milieu et fortement échancré de chaque côté, ces deux échancrures se terminant par une dent latérale, 7. segment tridenté, les deux dents latérales étant triangulaires, fortes, celle du milieu mince, longue et droite. Ventre densément cilié de poils argentés; pieds garnis de poils de la même couleur; leurs jambes et trochanters sont jaunes en dessus. Ailes faiblement enfumées.

Sérax. (= Sarachs).

Turkestan.

142. *Anthidium sibiricum* Eversm.

1852. — Anthidium Sibiricum Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 85.

1862. — Anthidium Sibiricum Radoszkowski, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXXV. P. 2. p. 595.

»♀. — Anthidium nigrum, griseo-pubescentulum, abdomine mutico, segmentis 1.—5. utrinque macula transversa flava; pedibus totis nigris; lana ventrali grisea. — Long 2½—3 lin. (5½—6½ mm).

Eadem magnitudine, qua duae species praecedentes (*strigatum* und *reptans*), paulo gracilius. Caput cum mandibulis et antennis nigrum, opacum, utrinque sub antennis guttula flava. Thorax totus niger, opacus, vix pubescens. Abdomen nigrum, nitidulum, segmentis utrinque lineola aut macula transversa flava signatis. Pedes toti nigri. —

♂ latet.

Hab. in terris transuralensibus.«

Asia occ.

143. *Anthidium signiferum* Walk.

1871. — Anthidium signiferum Walker, ♂ List. of Hymen. in Egypt. p. 50.

»♂. — Black, thick; head and thorax with short slightly gilded hairs; head with a transverse interrupted yellow line on the hind border; fore part testaceous, with whitish hairs; antennae dark red beneath, first joint yellow. Thorax with a yellow stripe on each side and with four yellow spots on the hind border of the scutellum. Abdomen with six yellow bands on the hind borders of the segments; bands from the first to the fourth notched on each side of the fore border and dilated at each end; fifth with a transversely elongated black dot on each

side. Legs yellow; femora striped with red; tarsi red. Wings blackish-cinereous, broadly blackish along the exterior border, veins and stigma black. — Length of the body 5 lines (= $10^1/_2$ mm lang).

Most allied to *A. latreillei*, a european species.«

Hor Tamanib. (Am rothen Meer, Aegypten).

144. *Anthidium sinuatum* Lep.

1841. — Anthidium sinuatum Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 374.

»♀. — Caput nigrum, clypei luteo-ferruginei macula subtriloba et margine antico bituberculato, subcrenato nigris; genis (interoculari!) mandibulis supra, maculaque verticis elongata post oculos luteo-ferrugineis. Thorax niger, albido-villosus, linea utrinque humerali ad dorsi latera descendente, maculaque ante alas luteis; alarum squama lutea; scutellum nigrum, margine postico subinterrupto luteo. Abdomen nigrum, segmentorum, primi utrinque fascia brevi subtus emarginata lutea, 2.—5. utrinque fascia supra emarginata lutea; anus niger, utrinque fascia brevi supra emarginata lutea; patella ventralis albida. Pedes luteo-ferruginei, femoribus basi late et tibiis postice nigris; alae subhyalinae, costa fusca. — Long. 4 lignes (= 9 mm).

var. — abdominis segmenti 2. fasciis interruptis.

♂ — differt: antennarum articulo 5. rufo; abdominis segmentum 6. fascia sub continua repanda lutea; anus brevior, luteus, vix dentatus. — Long. $4^1/_4$ lignes (= $9^1/_2$ mm).«

Hispania.

145. *Anthidium stigmaticorne* Dours.

1873. — Anthidium stigmaticorne Dours, ♀ — Rev. & mag. zool. (3) I. p. 305.

»♀. — Nigro-ferrugineum; antennarum articulis 4.—5. ferrugineis, reliquis subtus rufis; abdomine luteo-ferrugineo, segmentis 1.—2. macula media nigra, triangulari, 3.—4. latere, marginibus, medioque plus minus nigris, 5. toto nigro; pedibus ferrugineis basi nigro notatis; alis fumatis, apice cellulaque discoidali partim. albidis. — Long. 7 mm; alar. 4 mm.

♀. — Noire ferrugineuse; 1.—3. articles des antennes noirs; 4.—5. ferrugineux, les suivants roux en dessous. Chaperon et joues de couleur ferrugineuse avec quelques nuances jaunes; bord antérieur du vertex sinué, orné d'une tache ferrugineuse

très large sur les côtés, se rejoignant sur le milieu en formant deux triangles contigus par leur sommet; mandibules ferrugineuses avec le bout noir; poils de la face courts, argentés sous les antennes, roux sur le labre. Thorax très-fortement ponctué, noir, portant une tache ferrugineuse en avant de l'insertion des ailes, son bord antérieur présente une ligne ferrugineuse saillante interrompue sur le milieu, son bord postérieur légèrement prolongé en lame mince, orné de 4 taches ferrugineuse, les deux médianes plus larges, les deux latérales très-petites; poils de cette région argentés très rares sur le disque, (par usure) abondants en dessous et sur les côtés.

Abdomen plus finement ponctué que le corselet, entièrement nu, si ce n'est à la base des 1. et 5. segments, où se trouvent quelques poils courts cendrés; sa couleur foncière est ferrugineuse-noirâtre. Le 1. et le 2. segments portent une tache ferrugineuse sur les bords, jaune au centre, large sur les côtés, allant en s'amincissant vers le haut et laissant ainsi un espace triangulaire noir; les 3.—5. segments ont, sur le milieu, une tache ronde ferrugineuse jaunâtre plus ou moins grande sans échancrure; le 6. segment est noir; palette ventrale rousse. Pattes ferrugineuses avec la base des cuisses, noire. Ailes enfumées avec quelques points blancs sur la 2. discoidale et vers le bout; point calleux ferrugineux, nervures noires.

var. 1. — abdomine fere toto ferrugineo, maculis flavo pallidis.

var. 2. — clypeo macula infera nigra.

var. 3. — scutello bispunctato.

♂ — latet.

Algeria. (Coll. Dours).

Espèce intermédiaire entre *Anthidium scapulare* et *rubiginosum*.

146. *Anthidium subochraceum* Walk.

1871. — Anthidium subochraceum Walker, ♂ List of Hym. in Egypt. p. 49.

»♂. — Tawny; head with white hairs, yellow in front; vertex black; mandibles with black tips; antennae reddish. Thorax and pectus black, with tawny hairs, a line along each side of the thorax and hind border of the scutellum tawny. Abdomen thickly and minutely punctured. Wings cinereous, broadly blackish along the exterior border; veins black, tawny

at the base, stigma piceous. – Length of the body 4—4$^1/_2$ lines (= 8$^1/_2$—9$^1/_2$ mm lg.)

var. — Abdomen with three black bands.«

Mount Sinai (Arabia).

147. *Anthidium vigilans* Sm.

1878. — Anthidium vigilans Smith, ♂ ♀ -- Scient. Res. 2d Yarkand miss. p. 5; Tab. F. 7.

»♀. — A. atrum, capite thoraceque flavo-variegatis; abdominis maculis lateralibus flavis; ♂ abdominis inflexi lateribus fasciculato-pilosis, ano septemdentato.

♀. — Black; the head and thorax very closely punctured and subopaque, the abdomen shining and more finely punctured. The clypeus, base of the mandibles and a line on the posterior margin of the vertex, interrupted in the middle, yellow. A stripe on each side of the thorax in front and an interrupted line on the posterior margin of the scutellum yellow; the femora at their apex beneath and the tibiae and tarsi outside, yellow; wings subhyaline, the marginal cell with a fuscous stripe at its anterior margin. Abdomen; each segment with a transverse yellow lateral macula; beneath, clothed with bright pale fulvous pubescence. — Length 5$^1/_4$ lines (= 12 mm lg.)

The ♂ is considerably larger than the female and is much more pubescent, but is marked with yellow in the same manner, the yellow stripes on the abdomen being broader and forming interrupted bands; the segments have at their lateral margins a floccus of whitish glittering pubescence; the apical segment is tridentate, the lateral teeth yellow, the central one smaller and black; there is also a tooth at the lateral margins of the 5. and 6. segments. — Length 7 lines (= 16 mm lg.)

Hab. — The locality of the male is the neighboroud of Yarkand and although the precise locality of the female is not ascertained, there is a sufficient general resemblance between the sexes to justify uniting them as one species.«

Ost-Turkestan.

148. *Anthidium waltlii* Spin.

1838. — Anthidium Waltli Spinola, ♀ - Ann. soc. entom. France VII. p. 520.

»♀. - Long. 4 lign. (= 9 mm), larg. 1$^1/_2$ lign. (= 3$^1/_2$ mm). Antennes ferrugineuses, extrémité brune, premier article jaune;

mandibules jaunes: contour extérieur ferrugineux, dents terminales noirâtres; tête noire, à poils cendrés; chaperon et côtes de la face compris entre le chaperon et les yeux, jaunes. Corselet noir, à poils un peu plus clairs que ceux de la tête; dos presque glabre, du moins dans mon exemplaire. Deux taches transversales au bord antérieur, une autre, de chaque côté, linéaire et oblique, près de la racine des ailes; écailles alaires, moitié postérieure de l'écusson, jaunes. Abdomen ferrugineux, presque noir en dessus, moins foncé en dessous; une bande jaune interrompue au milieu, sur le dos de chacun des cinq premiers anneaux; l'antérieure étant de plus interrompue des deux côtés et divisée en quatre taches étroites et transversales; 6. anneau ou plaque anale supérieure arrondi, entièrement jaune. Pattes jaunes, hanches et trochanters ferrugineux. Laine ventrale jaune de paille. Ailes hyalines, nervures testacées près de la base, obscures en face et au-delà du stigmate.«

Aegypten.

Index.

Seite

Anhang bei Anthidium . . . 282
Anhang bei Eriades 74
Bestimmungstabelle f. Anthidium 104
Bestimmungstabelle f. Eriades . 19
Erscheinungszeit v. Anthidium 89
Erscheinungszeit v. Eriades . 13
Literatur 7
Nestbau v. Anthidium . . . 90
Nestbau v. Eriades 14
Nestbau von Trachusa . . . 80
Schmarotzer bei Anthidium . 100
Schmarotzer bei Eriades . . . 17
Systemat. Uebers. Anthidium . 101
Systemat. Uebers. Eriades . . 18
Acanthosmia Thoms. = Osmia 78
Aceratosmia Schmdk. = Osmia 78
aculeatum Klug — As. min. . 201
acuminatum Mocs — Graec. . 197
aegyptiacum Friese = tesselatum var. 252, 254
aequabile Mor. — Transcasp. . 152
affine Mor. — Eur. mer. . . . 239
afrum Lep. — Alg. 159
albidulum Chevr. = punctatum 223
albiventre Lep. — ? 282
albofasciatum Friese = punctatum var. 223, 225
alpinum Mor. — Eur. mer. . . 120
alternans Klug — Aegypt. . . 272
Amblys Klug = Osmia . . . 77
amurense Rad. — Sibir. . . . 223
andrei Mocs. — Alg. 283
angustatum Chevr. — Helv. . 74
annulatum Lep. — Paris? . . 155
annulare Schenck — Tirol . . 156
anguliventre Mor. — Turkm. . 184
Anthidium F. — 86
Anthocopa Lep. = Osmia . . 78

Seite

appendiculatus Mor. — Eur. mer. 59
atriceps Mor. — China . . . 225
auripes Ev. = laterale . . . 154
auritum Klug — Aegypt. . . 283
barbarum Lep. = manicatum . 203
barbatum Mocs. — Hung. . . 121
bartholomei Rad. — Sicil. As. min. 150
bellicosum Lep. — Hisp. Alg. . 146
bicolor Lep. — ? 284
bidenticulatus Cost. — Calabr. 49
binominatum Sm. = 7-dentatum 195
breviusculum Perez — Gall.? . 188
byssina Pz. = serratulae . . 84
callosum Mor. — Turkest. . . 191
campanularum K. — Eur. tot. 50
capitatus Schlett. — Alg. . . 46
carduele Mor. — Cauc. . . . 245
carinulus Perez — Alg. . . . 61
caspicum Mor. — Transcasp. . 244
caturigense Gir. — Gall. Helv. 199
caucasicum Friese = diadema var. 217, 220
caucasicum Rad. — florentinum var. 207
Ceratosmia Thoms. = Osmia . 78
Chalcosmia Schmdk. = Osmia 78
Chelostoma Latr. = Eriades . 9
christophii Mor. — Turkest. . 137
cimbiforme Sm. — laterale . . 154
cinctum Klug — Aegypt. . . 174
cingulatum Latr. — Eur. mer . 248
circumcinctum Kriechb. = variegatum var. . . . 236, 237
clavicornis Mor. — Turkest. . 31
clypeare Mor. — Cauc. . . . 285
comatum Mor. — Sibir. . . . 234
comptum Lep. — Alger. . . 169
contractum Latr. = strigatum 187

Seite
controversum Rad. — Turkest. 251
copeticus Mor. — Transcap. . 30
coronatum Duf. — Alg. . . . 286
coronatum Sm. — latreillei . 164
crenulatus Nyl. — Eur. mer. . 26
cribratum Mor. — Turkest. . 275
croceum Mor. — Cauc. . . . 163
Ctenosmia Thoms. = Osmia . 78
culmorum Lep. = florisomnis . 53
curvipes Schmid = interruptum 126
dalmaticum Mocs. — Dalmat. . 242
decoratum Chevr. strigatum 187
derasa Pz. — Austr. 82
diadema Latr. — Eur. mer. . 217
dilobum Perez — Alg. . . . 281
diodon Schlett. — As. min. . 67
Diphysis Lep. = Trachusa . . 78
discoidale Latr. — Alg. . . . 161
dissectum Ev. = cingulatum . 248
ducale Mor. — Cauc. 189
dufourii Lep. = interruptum var. 126
echinatum Klug — Aegypt. . 214
edentulus Perez. — Alg. . . . 74
elongatum Friese — Graecia . 140
emarginatus Nyl. — Eur. mer. 56
Eriades Spin. 9
Erythrosmia Schmdk. = Osmia 78
erythropus Gm. — rufipes . . 294
eversmannii Rad. — Ural . . 286
excisum Mocs. — Hisp. . . . 258
eximium Gir. — Ital. bor. . . 257
fasciatum Latr. Eur. mer. . 287
fedtschenkoi Mor. — Turkest. 149
ferrugineum F. — Eur. mer. . 159
fischeri Spin. — auritum ♂ . 283
flavilabre Latr. = interruptum 126
flavipes Mor. — Turkm. . . . 171
flavomaculatum Friese = montanum var. 232, 233
flavum Latr. — Alg. 169
florentinum Spin. = 7-dentatum 195
florentina F. — Eur. centr. mer. 207
floripetum Ev. — Ural . . . 167
florisomnis L. — Eur. tot. . . 52
florisomnis Thoms. = campanularum 50

Seite
florisomnis minima Christ = campanularum 50
fontanesii Lep. = siculum . . 177
forcipatum Mor. Turkest. . . 135
foveolatus Mor. — Eur. mer. . 48
fraternum Perez — Alg. . . . 271
frontale Lep. — Alg. 271
fuliginosa Pz. — Nürnberg . . 83
fulvipes Friese = punctatum var. 223, 225
fulvipes F. = rufipes 294
Furcosmia Schmdk. = Osmia . 78
fuscipenne Lep. — Gall. . . . 287
germabicum Rad. — Transcasp. 288
glasunowii Mor. — Turkest. . 181
globosa Pz. — Nürnberg . . . 83
glutinosus Gir. — Hisp. . . . 36
grande Friese — As. min. . . 179
grandis Nyl. — Alp. 54
gratum Mor. — Transcasp. . . 157
greyi Rad. = punctatum . . 223
grohmanni Spin. — Sicil. . . 162
Gyrodroma Thoms. = Eriades 9
handlirschii Schlett. — Eur. mer. 65
Helicosmia Thoms. = Osmia . 78
helvolum Klug — Aegypt. . . 288
hispanicum Mocs. = caucasicum 207
Hoplitis Klug — Osmia . . . 77
Hoplosmia Thoms. = Osmia . 78
japonicum Sm. — 289
incertum Mor. Turkest. . . . 256
incertus Perez — Gall. . . . 60
infuscatum Er. - Hisp. . . . 149
insulare Mor. — Graec. . . . 259
integrum Ev. = interruptum . 126
interrupta Latr. = oblongatum 141
interruptum F. — Eur. mer. . 126
intermedia Chevr. = foveolatus 48
klugii Luc. Alg. 170
kohlii Friese — Cauc. . . . 213
konowii Friese — Alg. . . . 229
labiatus Perez — Alg. . . . 29
laeviventre Dours — Hisp. . . 196
laterale Latr. — Eur. mer. . . 153
laticeps Mor. — Eur. mer. . . 132
latreillei Lep. — Eur. mer. . . 164
lepeletieri Fonsc. = laterale . 153

Seite
limbiferum Mor. — Cauc. . . 173
Liosmia Thoms. = Osmia . . 78
littorale Mor. — Cauc. 220
lituratum Pz. — Eur. centr. mer. 265
loti Perris = variegatum . . 236
luctuosum Grib. — Alg. Gall. . 222
luteipes Lep. — Paris . . . 129
luteum Friese = strigatum var. 187
maculata v. minor Ross. = strigatum 186
maculatum Pz. = manicatum 203
malacopygum Grib. — Alg. . . 230
manicatum L. — Eur. As. Afr. bor. 203
manicatum Pz. (nicht manculatum) = oblongatum . . . 141
marginatum Latr. — ? . . . 289
mauritanicus Luc. — Alg. . . 42
mayeti Pérez. — Alg. 290
maxillosa L. = florisomnis — 52
Megachilinae Unterfam. — . . 9
Megalosmia Schmdk. = Osmia 78
Melanosmia Schmdk. = Osmia 78
melanostomum Cost. — Ital. . 290
melanurum klg. — Syr. . . . 291
meridionale Gir. = variegatum var. 236
minus Nyl. = punctatum . . 223
minusculum Nyl. = strigatum 187
mocsaryi Schlett. — Dalmat. 63
mocsaryi Friese — Eur. mer. 279
monile Friese = affine var. 239 241
montanum Mor. — Alp. Siles. 232
morawitzii D. T. — Cauc. . . 145
mordax Schlett. — ? 32
moricei Friese — Aegypt. . . 38
mosaicum Cost. = variegatum 236
mystax Perez — Alg. 75
nanum Mocs. = lituratum . . 265
nasutus Perez — Alg. 62
nigricolle Mor. — Cauc. . . . 262
nigricornis Nyl. — Eur. bor. centr. 40
nigrinum Mor. — Turkest. . . 291
nigripes Ev. = 7-spinosum . . 209
nigrithorax D. T. = manicatum var. 204, 205
nigrum Friese = oblongatum var. 142
nitens Mor. — Transcauc. . . 274

Seite
nitidicolle Friese — Aegypt. . 272
nitidulum Mor. — Turkest. . . 231
notatum Latr. — N. Amer. . . 292
numidum Lep. — Alg. . . . 171
oblongatum Latr. — Eur. centr. mer. 141
obtusatum Lep. — ? 292
obtusus Friese — Alg. . . . 43
obscuratum Mor. — Turkest. . 226
obscurum Friese = diadema 217
octodentatum Perez — Alg. . 264
oraniense Lep. = cingulatum 248
orientalis Schlett. — Armen. . 76
ornatum Lep. = diadema . . 217
Osmia Pz. — 77
Paraanthidium Friese = Anthidium subg. 101
paradoxum Mocs. — As. min. 125
parvulum Lep. — Paris . . . 292
paxillorum Chevr. — Helvet. . 71
peregrinum Cost. — Sard. . . 268
perrisii Dours = laterale . . 154
petechiale Mor. — Turkest. . . 268
pictipes Mor. — Turkest. . . 122
politum Mor. — Turkm. . . . 194
posticum Klg. — Arab. . . . 190
Proanthidium Friese = Anthidium subg. 101
productum Lep. — ? 293
provinciale Lep. = grohmanni 162
proximus Schlett. — Transcauc. 44
Pseudoanthidium Friese = Anthidium subg. 101
Pseudoosmia Rad. = Osmia . 78
pubescens Mor. — Eur. or. mer. 129
pulchellum klg. — Aegypt. . . 183
punctatum Latr. — Eur. bor. centr. 223
puncticolle Mor. — Transcasp. 269
punctulifer Schlett. — As. min. 27
pusillum Mor. — Turkm. — . 247
pyrenaica Lep. — Pyren. — . 84
quadridentatum Lep. — Paris . 293
quadridentatum Gir. = 7-dentatum 195
quadrifidum Kriechb. = appendiculatus 59

Seite

quadrilobum Kriechb. = laterale 153
quadriseriatum Kriechb. = variegatum 236
radoszkowskyi Mocs. — Turk. 293
rapunculi Lep. — Gall. . . . 41
regulare Ev. = variegatum . 236
reptans Ev. = lituratum . . . 265
resinana Schilling = serratulae — 85
reticulatum Mocs. — Eur. mer. 277
rohlfsii Friese — Afr. bor. . . 215
rotundiventris Perris = serratulae 85
rubicolus Perez — Gall. mer. 29
rubiginosum Lep. = latreillei var. 164, 166
ruficorne Mor. — Turkest. . . 173
rufipes F. — Hisp. 294
rufispinum Cost. — Sard. . . 250
rufiventre Brullé = 7-dentatum 195
scapulare Latr. = lituratum var. 265
scapulare Schenck = strigatum 187
schmiedeknechtii Schlett. — Hung. 72
schulthessii Friese — Hisp. . 123
scutellare Latr. — Hisp. . . . 262
senile Ev. = punctatum . . . 223
septemdentatum Latr. — Eur. mer. 195
septemspinosum Lep. — Eur. mer. 209
seraxense Rad. — Turkest. . 294
serratulae Pz. — Eur. bor. centr. 84
sexlineatum Chevr. = 7-dentatum 195
sexpunctata Humm. — Russ. . 84
sexmaculatum Chevr. = laterale 154
sibiricum Ev. — Ural 295
siculum Spin. — Eur. mer. . . 177
signatum Schenk = strigatum 187
signatus Ev. — Ural 46

Seite

signiferum Walk. — Aegypt. . 295
sinuatum Lep. — Hisp. . . . 296
sinuatus Spin. — Ital. bor. . . 75
sticticum F. — Eur. mer. . . 176
stigmaticorne Dours — Alg. . 296
strigatum Pz. Eur. centr. mer. . 186
strigatum Schenck = oblongatum 142
subochraceum Walk. — Arab. 297
subspinosum Klg. = florentinum 207
sulphureum Lep. — Ital. . . 243
superbum Rad. — As. min. . . 181
taeniatum Latr. — Dalm. Hisp. 238
taschenbergii Mor. — Turkest. 210
tegulare Mor. — Transcasp. . 276
tenellum Mocs. — Hung. . . 266
terminale Mor. — Turkest. . . 206
tesselatum Klg. — Cauc. Afr. bor. 252
thomsonii Mor. — Turkest. . . 191
thoracicum Klg. = ferrugineum var. 160
Trachusa Jur. — 78
transversus Friese — Graecia 70
Tridentosmia Schmdk. = Osmia 78
trilobatus Friese — Alg. . . . 35
trinacrius Mor. — Petersbg. . 34
trochantericum Mor. — Turkest. 254
truncatus Friese — Alg. . . . 62
truncorum L. — Eur. tot. . . 25
turcestanicum Friese = diadema var. 217, 220
Trypetes Schenck = Eriades . 9
uncatum Mocs. = aculeatum 201
undulatum Dours — Gall. Hisp. 143
unicum Mor. — Turkest. . . 255
variegatum F. — Eur. mer. . . 235
ventralis Schlett. — Hung. . . 51
venustum Mor. = morawitzii . 145
vigilans Sm. — Turkest.. . . 298
waltlii Spin. — Aegypt. . . . 298
wüstneii Mocs. — Syr. . . . 221
xanthopygum Klg. — Arab. . 281
zonatum Friese — Patria? . . 136

Errata.

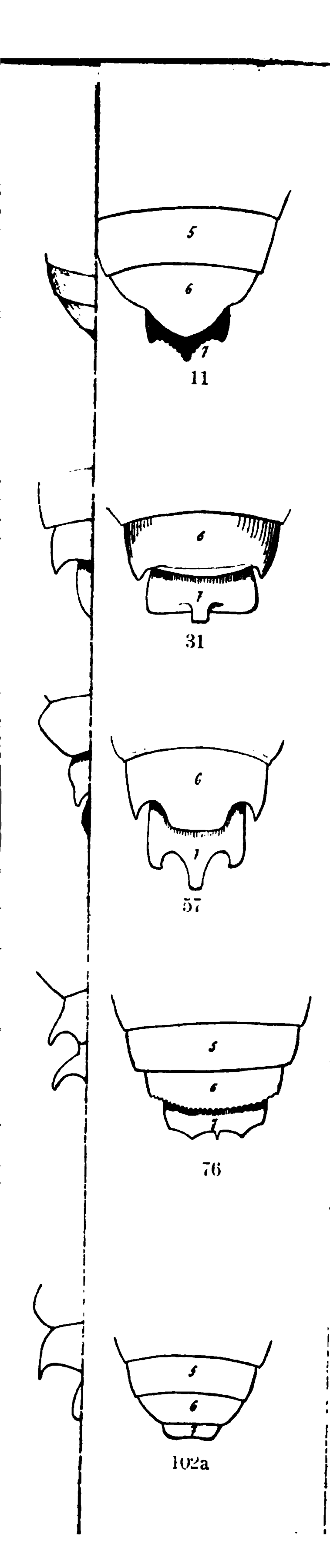
Pag. 141 Zeile 8 von unten: statt *oblongatam* lies *oblongatum.*

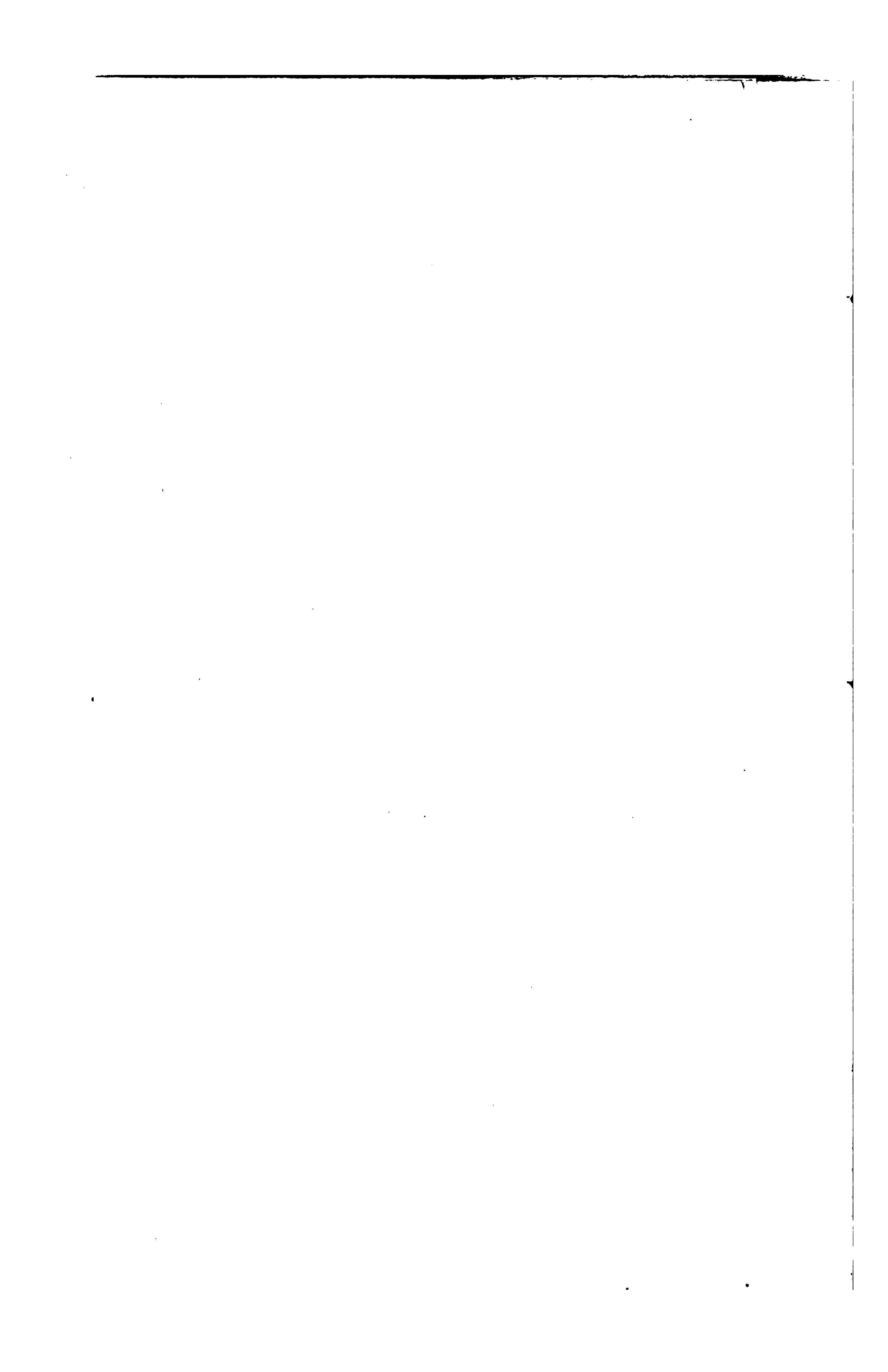
Pag. 141 Zeile 3 von unten: statt *maneulatum* lies *manicatum.*

Pag. 170 Zeile 4 von oben: als Patria ist = Algeria einzuschalten.

Pag. 217 Zeile 11 von oben: statt 65 lies 68.




5
6
7
11
6
7
31
6
7
57
5
6
7
76
5
6
7
102a



Die Bienen Europa's

(Apidae europaeae)

nach ihren

Gattungen, Arten und Varietäten

auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage

bearbeitet von

Heinrich Friese.

„Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien."

Theil V.

Solitäre Apiden:

Genus Lithurgus
Genus Megachile (Chalicodoma).

Mit 9 Abbildungen.

Druck u. Verlag von C. Lampe, Innsbruck und Imst.
1899.

Herrn **Emil Frey-Gessner,**

Conservator am naturhistorischen Museum in Genève (Schweiz)

dem unermüdlichen Erforscher der Schweizer Insektenfauna

gewidmet

vom Verfasser.

24. Genus **Lithurgus** Latr.

λιθουργός = Steinmetz. — Steinbiene.

1809. — Latreille, Gen. Crust. und Insect. II. p. 350.
1825. — Latreille, Fam. nat. regn. anim p. ?

Antennae breves, filiformes, geniculati, ♀ = 12-articulati, ♂ = 13-articulati; labrum fere quadratum, mandibulae brevissimae, forficatae (♀ = 3-dentatae); palpi maxillares 5-articulati, articulo basali occulto, fere quadrato, articulis 2.—5. fere aequalibus; palpi labiales 3-articulati (n. Smith 4-articulati), articulo basali fere quadrato, 2. longissimo convergenteque, 3. brevi acuminatoque; abdomen ovale, deprimatum, sparsim hirsutum, segmentorum marginibus fimbriatis.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa ventrali testaceo, fortiter instructo; facies cornuta.

♂ — abdomine 7-segmentis dorsalibus, 6-segmentis ventralibus, segmento dorsali 7. spinuloso-extracto, pedibus inermibus. — Long. 9—21 mm.

Lithurgus ist ein artenarmes Genus, aber fast über die ganze Erde verbreitet, wenigstens weisen alle Erdtheile Arten auf. In Habitus und Form reiht es sich *Megachile* am besten an, von welchem es aber durch die Labial- und Maxillartaster auffallend abweicht, im ♀ ist der grosse Stirnhöcker, im ♂ das dornartig ausgezogene Analsegment ein leicht in die Augen fallendes Unterscheidungsmerkmal.

Kopf zirkelrund, Fühler kurz, fadenförmig, gekniet, beim ♀ 12-gliederig, beim ♂ 13-gliederig, Labrum viereckig, wenig länger als breit, Mandibel kurz und dick, stumpf und breit, 3-zähnig, die einzelnen Zähne wieder gezähnelt; Mundtheile[1]) sehr lang und dünn, fast die Körperlänge erreichend, Maxillen im Vordertheil besonders lang und zart gebaut mit sehr kurzem Basaltheil, Maxillartaster 5-gliedrig, Basalglied kurz und breit, quadratisch und in einer Höhlung fast verborgen sitzend, 2. Glied doppelt so lang als 1., das 3.—5. fast ebenso lang als 2., aber in

---

[1]) Nach einem Praeparat in Canadabalsam von L. *fuscipennis* ♀.

der Breite von Glied zu Glied schmaler werdend, 5. am schmalsten und abgestutzt; Labialtaster 3-gliederig (n. Smith 4-gliederig), Basalglied sehr kurz, fast quadratisch, 2. fast 10—12 mal so lang und allmählig schmaler werdend, 3. nur so lang als das Basalglied, aber schmaler und verjüngt mit abgerundeter Spitze. (Das nach Smith seitlich am 3. eingefügte 4. Glied konnte ich bisher nicht bei meinen Exemplaren von *fuscipennis* und *chrysurus* auffinden; vielleicht fehlt dies nur infolge der trockenen Praeparation?). Paraglossen klein und zugespitzt.

Thorax fast kugelig und einheitlich gebildet, nur wie der Kopf oben (♀) mit eigenartig höckeriger Skulptur. Flügel hell, schwach getrübt, Radialzelle mit ihrem gerundeten Ende weit vom Flügelrande entfernt, beide Discoidalqueradern münden in die 2. Cubitalzelle, die 2. besonders nahe an der 2. Cubitalquerader. An den einfachen Beinen fehlt das Pulvillum (Klauenzwischenglied), der Metatarsus ist parallel und immer viel schmaler als die Schiene.

Abdomen wie bei *Megachile* gebildet, etwas deprimirt, oben mehr flach, unten mehr gewölbt, doch der Stachel mehr nach hinten (als nach oben) wirkend; besondere Bildung zeigt das 1. Segment, das auf dem Rücken scheibenartig auf das 2. hinübergreift und von diesem seitlich umfasst wird. Die Behaarung ist nur schwach, doch zeigen die Segmentränder immer helle Befransung; Scopa kräftig, rötlichgelb.

Die Weibchen sind grösser und kräftiger gebaut als die Männchen, auch sparsamer behaart. Sie tragen auf dem Clypeus eine breite, dicke und schuppenartige Verlängerung nach der Fühlerbasis zu, die die Thierchen unter allen Bienenarten sogleich erkennen lassen; das Abdomen hat 6 Dorsal- und 6 Ventralsegmente, letztere mit dichter Bauchbürste, Metatarsus wohl schmal, aber überall sehr dicht und lang röthlich beborstet.

Männchen mit 7 Dorsal- und 6 Ventralsegmenten, das 7. Dorsalsegment ist in einen langen dornartigen Fortsatz ausgezogen, wodurch sie unter allen Bienen leicht auffallen (nur *Phiarus* ♂ weist eine ähnliche Bildung auf); die Schienen sind deutlich keulenartig verdickt.

Die wenig zahlreichen Arten lassen sich leicht unterscheiden, scheinen auch keine besondere Variabilität zu haben und sind als Hochsommerthiere ausschliesslich auf die südliche Hälfte der palaearktischen Zone angewiesen.

Die Thiere erscheinen im Juli, sind ausgesprochen südliche Thiere, die besonders in den Mittelmeerländern auftreten, aber auch im südlichen Ungarn nicht selten anzutreffen sind. Die kleinere Art *chrysurus* soll bei Bamberg und auch in Böhmen noch vorkommen. Ich fand beide Arten im Juli zahlreich auf Ungarns Steppenpflanzen; die Art *chrysurus* mit Vorliebe auf Centaurea solstitialis (Budapest), die grössere Art *fuscipennis* auf Onopordon bei Deliblat an der serbischen Grenze. Sonst sind diese Thiere besonders aus Südfrankreich bekannt geworden; Dours erwähnt 4 Arten für Frankreich.

Ueber den Nestbau und die Lebensweise verdanke ich Herrn F. D. Morice (Woking-London) noch eine erst kürzlich von ihm gemachte Entdeckung in folgender Beobachtung aus Philippeville (Algeria):

Am 20. Mai 1898 fand er zufällig zahlreiche Exemplare von *Lithurgus chrysurus* an alten Pfosten eines Gartenzaunes fliegend. Bei genauerer Untersuchung entdeckte er die Nestlöcher, welche in besagte Pfosten genagt worden waren und zwar von einer grösseren mehr wagerechten Aushöhlung hatten die Thierchen verschiedene senkrechte Gänge nach unten von ungefähr Leibesumfang im Durchmesser geschabt und darin wurden die einzelnen Zellen übereinander (nicht ganz sicher!) angelegt. Genauere Untersuchungen wurden leider durch die Lage und Zeit verhindert. Als Schmarotzer flog an den Pfosten *Stelis aterrima*. Beide Thiere lagen mir zur Determination vor.

Ob *Lithurgus* beim Zellenbau noch besonderes Austapezirmaterial als geschnittene oder zerkaute Blätter, oder Harz, Erde, Lehm etc. verwendet, ist leider noch nicht entschieden.

Ein eigenthümliches Gebahren dieser Thierchen, besonders der Weibchen, will ich hier nicht unerwähnt lassen. Als ich das erste mal in Deliblat, 21. Juli 1886, die Umgebung am Rande der grossen 70000 Joch haltenden Flugsandsteppe betrat, war ich überrascht durch die Menge des grossen *Lithurgus fuscipennis*, der sich ohne Scheu auf den Distelköpfchen in Gesellschaft der *Nomia ruficornis* herumtummelte, und ohne Mühe konnte ich eine ganze Anzahl eintangen. Das ging aber nur am ersten Tage so leicht, denn je öfter ich kam, desto scheuer wurden sie und am vierten Tage erwischte ich kaum noch den zehnten Theil der Beute des ersten Nachmittags. Die Thiere waren

noch in Menge vorhanden, jedoch konnte ich mich nicht nähern oder mein Netz bewegen, ohne dass die ganze Gesellschaft sich davon machte, nachdem sie ihren Unmut durch das schnelle Hin- und Herschiessen in der Luft kundgegeben hatten. Da es nun bei der tropischen Hitze ($40^1/_2{}^0$ C. nach dem Stationsthermometer des Försters), die auf diesen halbnackten Sandfeldern herrschte, nicht möglich war, sich längere Zeit auf einem Fleck aufzuhalten oder ganz ruhig zu stehen, so gelang es mir nicht, trotz der Häufigkeit, die gewünschte Anzahl zusammenzubringen. Auch konnte ich jedesmal recht gut bemerken, wie sich die Thiere bei meiner Annäherung förmlich hoch aufrichteten, Kopf und Fühler weit vorstreckten und sich dann bei der geringsten Bewegung meinerseits auf und davon machten. Auffallend war es, dass die andere mit dem *Lithurgus* zusammen fliegende Bienengattung *Nomia* ihr Polleneinsammeln ruhig weiter betrieb.

Die 10 Arten lassen sich schwer in besondere Gruppen bringen, sie sind sich überhaupt sehr ähnlich.

Systematische Uebersicht.

1. chrysurus Fonsc.
2. fuscipennis Lep.
3. maximus Rad.
4. tibialis Mor.
5. cornutus Fabr.
6. analis Lep.
7. collaris Sm.
?8. umbraculatus Lep.
?9. tuberculatus Lep.
10. sublaevis Perez.

Bestimmungstabelle der Arten.

♀

1. Scopa rein weiss — . . . . — **2.**
— Scopa mehr röthlichgelb — . . . . — **3.**
2. Stirnhöcker kurz, zusammengedrückt, stumpf und fast ausgerandet 5. ***cornutus*** F.
Algeria
— Stirnhöcker klein, Sporen weiss, 9—10 mm lang
4. ***tibialis*** Mor.
Eur. mer. Asia centr.
3. Stirnhorn als ebene Querfalte auf der Stirn sichtbar, Analfranse roth, 13—14 mm lang.
1. ***chrysurus*** Fonsc.
Eur. mer. Hung.

— Stirnhorn auf der vorderen Fläche ausgehöhlt (concav), oberer Rand daher schwach gebuchtet, Analfranse gewöhnlich schwarzbraun, 16—19 mm lang. 2. ***fuscipennis*** Lep.
Eur. mer. Hung.

♂

1. Hinterschienen wie gewöhnlich — . . . . — 2.
— Hinterschienen gekrümmt, inneres Ende in einen spitzen Fortsatz ausgezogen, Hinterschenkel stark beulig verdickt, 9 mm lang. 4. ***tibialis*** Mor.
Eur. mer. Aegypt.

2. Abdominalsegment 2.—5. an der Basis dunkel behaart, 14—15 mm lang. 2. ***fuscipennis*** Lep.
Eur. mer. Hung.
— Segment 2.—5. gelbbraun behaart, 11—13 mm lang 1. ***chrysurus*** Fonsc.
Eur. mer. Hung.

1. *Lithurgus chrysurus* Fonsc.

1834. — Lithurgus chrysurus Fonscolombe, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France III. p. 220 n. 2; T. 1 Fig. D, 2 (♀) & 3 (♂).
1841. — Lithurgus haemorrhoidalis Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 346 n. 4.
1841. — ? Lithurgus analis Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén II. p. 347.
1859. — Lithurgus cornutus Schenck, ♂ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XIV. p. 381.
1868. — Lithurgus cornutus Schenck, ♂ Jahrb. Ver. Naturk. NassauXXI/II. 1867/68 (1870) p. 332, ♂ (nec. ♀).
1873. — Lithurgus monocerus F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. X. p. 149 [p. p.]
1875. — Lithurgus monocerus F. Morawitz. ♂ ♀ Fedschenko: Turkestan Apid I. p. 102 [p. p.]
1879. — Lithurgus chrysurus Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 228.
1879. — Lithurgus chrysurus Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Acad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 40.
1897. — Lithurgus chrysurus var. siculus Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. XI.

Niger, fulvo-hirtus, ♀ frontis protuberantia plana, fere convexa, apice rotundato, abdominis segmentis 1.—5. albido-fimbriatis, 6. dense rufo-villoso, scopa ferruginea, ♂ densius fulvo-villosus, abdominis segmentis 2.—5. ubique fulvo-hirsutis; ventrali dense punctato, fere opaco.

Mocsary charakterisirt diese Art wie folgt:

»Niger; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, illis apice plus-minusve infuscatis, calcaribus albido-testaceis; antennarum flagello subtus brunneo; temporibus, pectore pedibusque fulvescenti-cinereo-villosis, metatarsis intus laete rufo-hirtis; capite thoraceque supra subopacis, illo dense inaequaliter rugoso-, hoc grosse punctatis; abdomine elliptico, nitido, segmento primo dorsali basi fovea magna profunda instructo; alis obscure-hyalinis, apice parum fumatis violaceoque nitentibus, nervis et stigmate piceis.

♀ — fronte sub antennis protuberantia transversa mediocri, subtus declivi, instructa; facie dense albo-, vertice valde parce nigro-pilosis, clypeo subtus et fronte circa antennas fulvo-, thoracis lateribus fulvescenti-cinereo-villosis, mesothoracis disco valde late et scutelli parte antica subnudis; abdominis subconvexi segmentis dorsalibus: primo basi fulvescenti-cinereo-villoso, 2—5 parce breviterque nigro-pilosis, in locis tamen certis glabris ac laevibus, 1—5 margine apicali anguste fulvescenti-cinereo-ciliatis, sexto summo basi dense fusco-, postice laete fulvo-rufo-fimbriato medioque mucrone nigro, mediocri, subobtuso armato; scopa ventrali ferruginea, segmento sexto utrinque acute dentato medioque marginis postici breviter uncato; alarum tegulis brunneis. — Long. 10—14 mm.

♂ — facie dense fulvescenti-albo-, vertice, occipite thoraceque supra fulvo-, hoc postice fulvo-cinereo-villosis; abdominis subdepressi segmentis dorsalibus : primo et secundi basi fulvo-cinereo-villosis, 3—5 fusco-cinereo-, sexto fusco-rufo-pilosis margineque apicali segmentorum 2—6 fulvescenti-cinereo ciliatis, septimo fusco-rufo-fimbriato medioque spina valida sat longa, supra subcaniculata, armato; segmentis ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis, ultimo apice obtuse-rotundato; alarum tegulis rufo-brunneis. — Long. 10—12 mm.

In Hungaria centrali, meridionali et orientali, mensibus Julio et Augusto, in Floribus *Centaureae solstitialis*, rarius *Cardui acanthoidis* sat frequens; femina pollen harum plantarum colligens.«

Lithurgus chrysurus ist die verbreitetste und häufigste Art dieser interessanten Gattung, sie ist im ♀ an dem vorne flachen und oben gerundeten Stirnfortsatz, im ♂ an der rein gelbbraunen Behaarung des Abdomen zu erkennen.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart; Kopf und Thorax

dicht körnig gerunzelt, Clypeus flach, fast matt, nach oben in einen abstehenden Stirnfortsatz verlängert, der auf seiner Vorderfläche flach, fast vorgewölbt ist und oben am Rande gerundet — nicht ausgerandet erscheint. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als 3.—4.

Abdominalsegment 1. scheibenförmig auf dem 2. liegend, mit kaum auffallender Skulptur, weisslich befranst, das 2.—6. am Endrande weiss befranst, mit dichter rother Behaarung; Scopa rothgelb, auf dem 6. Segment fast fehlend. Beine schwarz, Endglieder rothbraun, gelblich behaart, Metatarsus innen mit langer rother Bürste, Sporen gelblich. Flügel getrübt, Endrand kaum dunkler, Adern und Tegulae pechbraun. — 13—14 mm lang.

♂ — dem Weibchen nicht ähnlich; Kopf und Thorax lang gelbbraun behaart, Fühler etwas länger; Abdomen dicht punktirt, Segment 1.—2. lang und dicht gelbbraun behaart, 3.—6. kürzer und am Endrande mit deutlich hellerer Binde, das in eine Spitze ausgezogene 7. sparsam gelbbraun behaart; Ventralsegmente gelblich gerändert, dicht punktirt, fast matt, die hellen Endränder glatt, 6. zugespitzt, ganz schwarz und kahl. Hinterschenkel und Schiene etwas verdickt, Sporen gelblich. — 11 — 13 mm lang.

Lithurgus chrysurus ist über Mittel- und Südeuropa verbreitet, als nördlichste Fundorte sind Bamberg (Funk) und Piesting bei Wien (Tscheck) bekannt geworden. Ich sammelte die Art mehrfach in Ungarn, so bei Budapest auf Disteln im Juli. Im Mus. Wien befinden sich ca. 40 Exemplare von Piesting, Spalato, Ungarn, Tultscha, Caucasus, Brussa.

Der Nestbau dieser Art wurde bereits im allgemeinen Theil (bei der Gattung p. 7) näher beschrieben.

Nachträglich erhalte ich von Perez noch folgende Varietät:

»♀ — ***var. siculus*** Perez: Brosse blonde, presque blanche; corne frontale moins saillante que dans le type, ses angles latéraux très largement arrondis, par suite sa crête en arc à peine déprimé au milieu, non rectiligne; le sillon qui la marque en dessus très prononcé.

— Ce ne peut être le *tuberculatus* qui a, selon Lepeletier, avec la brosse blanche, les poils des pattes noirs, alors que le *siculus* les a blancs et roux comme le *chrysurus*. — Quant au *cornutus* de Lepeletier, qui aurait aussi la brosse blanche, sa corne «courte, déprimée, presque échancrée», l'éloigne également

de la forme sicilienne. Il est même probable que le *cornutus* Lep. n'est point, ainsi que je l'ai cru jadis, avec beaucoup d'auteurs, à réunir au *cornutus* F.

2. *Lithurgus fuscipennis* Lep.

1805. — Andrena cornuta Panzer, — Faun. Insect. German. VIII. P. 94 T. 11 [nec Fabricius].
1806. — Centris cornuta Panzer, — Krit. Revis. II. p. 229.
1807. — ? Lasius cornuta Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 238.
1825. — Lithurgus cornutus Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. p. 795 [p. p.].
1834. — Lithurgus cornutus Fonscolombe, — Ann. soc. entom. France III. 219 n. 1, ♀; T. 1 Fig. D [non Fabricius).
1841. — Lithurgus cornutus Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén II. p. 344 [p. p.].
1841. — Lithurgus fuscipennis Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén II. p. 347.
1849. — Lithurgus nasutus Dufour, Ann. sc. nat. Zool. (3) XI. p. 96 ; T. 5 F. 22.
1852. — Megachile monoceros (Pallas) Eversmann. ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 3. p. 67.
1862. — Megachile Dohrni Radoszkowsky. ♂ ♀ — Stettin. entom. Zeitg. XXIII. p. 271, T. 1 F. .5
1869. — Megachile Dohrni Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 355.
1873. — Lithurgus monoceros F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X p. 149 n. 43.
1875. — Lithurgus monoceros F. Morawitz, Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 102 n. 154.
1879. — Lithurgus fuscipennis Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 43.
1879. — Lithurgus cornutus Pérez, ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 228.
1884. — Lithurgus cornutus E. Saunders, ♂ — Trans. Entom. Soc. London p. 267, T. 13 F. 17.

Niger, fulvo-hirtus ut *chrysurus*, sed major, ♀ frontis protuberantia concava, apice emarginato, abdominis segmentis 2. — 5. fulvo-fimbriatis, 6. dense fusco- aut rufo-villoso, scopa ruta, ♂ abdominis segmentis 3.—6. nigro-hirsutis, apice griseofimbriatis, ventre disperse punctato subnitido.

Mocsary giebt von dieser in seiner Heimath nicht seltenen Art folgende Beschreibung:

»Niger; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, illis apice plus-minusve infuscatis, calcaribus albido-testaceis; antennarum-flagello subtus brunneo; temporibus pectore pedibusque fulvescenti-cinereo-villosis, metatarsis intus

laete rufo-hirtis; capite thoraceque subopacis dense inaequaliter punctato-rugosis; abdomine elliptico, nitido, segmento primo dorsali basi fovea magna profunda instructo; alis obscure-hyalinis, apice parum fumatis violaceoque nitentibus, nervis et stigmate piceis.

♀ — fronte sub antennis protuberantia transversa, magna, semicirculari, medio leviter emarginata, subtus concavo-declivi, instructa; facie dense albo-, vertice valde parce nigro-pilosis, clypeo subtus et fronte circa antennas rufo-, thoracis lateribus fulvo-cinereo-villosis, mesothoracis disco valde late et scutelli parte antica subnudis; abdominis subconvexi segmentis dorsalibus: primo basi fulvescenti-cinereo-villoso, 2—5 parce breviterque nigro-pilosis, in locis tamen certis glabris ac laevibus, 1—5 margine apicali anguste fulvescenti-cinereo-ciliatis, sexto basi late fusco-nigro-, postice obscure-rufo-fimbriato medioque mucrone nigro, sat longo, obtuso armato; scopa ventrali ferruginea, segmento sexto utrinque acute dentato medioque marginis postici breviter uncato; alarum tegulis brunneis. -- Long. 16—18 mm.

♂ — facie dense fulvescenti-albo-, vertice, occipite thoraceque supra fulvo-, hoc postice fulvo-cinereo-villosis: abdominis subdepressi segmentis dorsalibus: primo et secundi basi fulvo-cinereo-villosis, tertio parce fusco-cinereo-, 4—6 nigro-pilosis margineque apicali segmentorum 2—6 fulvescenti-cinereo-ciliatis septimo fusco-rufo-fimbriato medioque spina valida sat longa, supra subcanaliculata, armato; segmentis ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis, ultimo apice obtuse-rotundato; alarum tegulis rufo-brunneis. — Long. 13—14 mm.

Praecedenti (*chrysurus*) valde similis et affinis, sed multo major; ♀ insuper: protuberantia frontis aliter constructa, fimbria anali densa basi late fusco-nigra (?), postice obscure rufa; ♂: abdominis segmentis dorsalibus 2.—6. parte basali parce nigro-pilosis, certe distincti. Species jam a me etiam in copula inventae sunt.

In Hungaria centrali, meridionali et orientali, et etiam in Transsylvania, inde a medio Julii usque ad finem Augusti, in florenti Carduo acanthoide sat frequens, ♀ pollen hujus plantae colligens.«

Lithurgus fuscipennis unterscheidet sich von dem häufigeren *chrysurus* vor allem durch seine Grösse, im ♀ ist das Stirnhorn

auf der Vorderfläche ausgehöhlt, im ♂ die dunkle Behaarung des 2.—5. Segmentes bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, schwach gelbbraun behaart; Kopf und Thorax eigenartig gerunzelt, glänzend, Clypeus eben, unordentlich gerunzelt, nach oben in einen abstehenden Stirnfortsatz verlängert, dieser auf seiner Vorderfläche concav, der obere Rand wie ein Hohleisen ausgerandet. Fühler schwarz, das 2. Geisselglied fast länger als die beiden folgenden. Abdomen glänzend, sparsam punktirt, auf der Scheibe der Segmente fast glatt, das 1. Segment sehr klein und wie die übrigen (2.—5.) am Rande mit schwachen, gelblichen Cilien besetzt, 6. Segment dicht borstig schwarzbraun oder rothbraun behaart. Scopa dicht und roth, auf dem 6. Segment kaum noch vorhanden, dieses in eine Spitze ausgezogen. Beine schwarz, Endglieder roth, gelbbraun behaart, Metatarsus innen lang und roth beborstet, Sporen gelblich. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae pechbraun. — 16—19 mm lang.

♂ — dem Weibchen nicht ähnlich und von dem täuschend ähnlichen ♂ von *chrysurus* nur durch die Grösse und die ***schwarze*** Behaarung des 2.—6. Abdominalsegmentes, infolge dessen die greisen Randbinden stärker hervortreten, und die sparsamere Punktirung der glänzenden Ventralsegmente zu unterscheiden. — 14 –15 mm lang.

Lithurgus fuscipennis ist über Südeuropa bis Ungarn verbreitet; ich sammelte die Art mehrfach bei Budapest und bei Deliblat am Rande der grossen Flugsandsteppe zwischen Weisskirchen und Pancsova am 23. Juli auf Carduus in Gesellschaft der *Nomia ruficornis* und des *Camptopoeum friesei*. Im Mus. Wien befinden sich Exemplare von Piesting (Tscheck), Ungarn, Tultscha und dem Caucasus.

3. ***Lithurgus maximus*** Rad.

1872. — Lithurgus maximus Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VIII. p. 191 T. 7 F. 1.

1875. — Lithurgus maximus F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 103.

»♀. — Magna; caput argenteo-hirtum, cornu sub antennis emarginato; thorax albo-cinereo-villosus; abdominis segmenta supra albo-argenteo ciliata; lana ventrali albida. – Long. 21 mm, lat. $7^1/_2$ mm.

Toutes les espèces de *Lithurgus* se ressemblent beaucoup et la description précise de chaque espèce isolée est très difficile. Je prendrai donc le prototype *L. cornutus* F., bien connu est assez répandu et décrirai le *L. maximus* comparativement.

Le corps est noir, tête grande, la face portant sous les antennes une corne courte plus échancrée que dans *cornutus*; la pubescence de la tête et du corselet blanche, plus riche et plus développée, tandis que chez *cornutus* elle est grise et tirant toujours au jaunâtre. L'abdomen est moins luisant, les bords des segments garnis de franges plus larges, de poils blancs plus longs, tandis que chez le *cornutus* ces franges sont minces et toujours jaunâtres ; palette ventrale blanchâtre.

C'est par erreur »que Lepeletier decrit *cornutus*« palette ventrale blanche ; nous avons examinée 28 exemplaires et ♀ toujours nous avous trouvé la palette ventrale rousse, rarement roussâtre.

Les jambes postérieures richement garnies de poils gris roussâtres, tandis que chez *cornutus* ces poils sont franchement roux. Samarkand. (Turkestan).

4. *Lithurgus tibialis* Mor.

1875. — Lithurgus tibialis F. Morawitz, ♂ Fedtschenko : Turkestan Apid. I. p. 103 n. 155.
1876. — Lithurgus tibialis F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 45.
1880. — Lithurgus tibialis F. Morawitz, — Bull. acad. sc. St. Petersbourg XXVI. p. 381.

Niger, antennarum funiculo subtus rufo-piceo, tegulis pallide-testaceis, calcaribus albidis ; thorace supra flavo-piloso ; abdomine crebre subtiliter punctato, segmentis margine apicali dense niveo-ciliatis.

♀. — Mandibulis basi impressis, glabris, apice tridentato ; scuto frontali lamina parva instructo ; abdominis segmento ultimo fusco-piloso, ventrali 5. apice rufo-testaceo ; scopa e pilis albis argenteo-micantibus composita. — Long. 10 mm.

♂ — mandibulis basi impressis, albido-pilosis, apice tridentato ; facie dense niveo-barbata ; abdominis segmento mucrone acuto supra excavato armato ; femoribus posticis valde incrassatis, tibiis posticis inter calcaribus processu sat longo sub-acuminato instructis. — Long. 9—10 mm.

Das Weibchen ist schwarz, Fühlergeissel unten hell pechbraun, Schiensporen fast weiss gefärbt; Mandibel mit tief eingedrückter Basis und 3-zähniger Spitze; Stirnschildchen mit einem kleinen, vorn ausgehöhlten Höcker versehen. Kopf greis, Hinterhaupt blassgelb behaart; Mesonotum und Scutellum sind äusserst fein und dicht körnig gerunzelt, die Ränder derselben blassgelb, der Thorax unten und an den Seiten weiss behaart. Tegulae blass scherbengelb, Randmal und Adern der kaum getrübten Flügel rothbraun. Die dicht punktirten Abdominalsegmente haben am Endrande eine weisse Cilienbinde, das 5. Segment ist mit schwarzbraunen Haaren bedeckt; die Bauchbürste besteht aus langen, weissen, silberglänzenden Haaren; der Endsaum der Ventralsegmente ist ausserdem dicht gewimpert, der des 5. rothgelb gefärbt; der letzte ist mit 3 kleinen Stacheln versehen.

Das ♂ ist durch die stark verdickten Hinterschenkel, die an der Basis nach hinten einen stumpfen Höcker und an der Spitze einen kleinen Zahn tragen, ferner durch die mit langem Dorn an der Innenseite bewehrten Spitzen der Hinterschienen, sowie durch die verlängerten röthlichen Tarsenglieder gut und sicher zu unterscheiden. An den Fühlern sind die etwas gekerbten mittleren Glieder (n. hinten) und das plattgedrückte Endglied bemerkenswerth. Das Abdomen ist sehr dicht punktirt, Segment 1.—2. fast weisslich, 3.—6. schwarz behaart, 1.—6. mit dichten weissen Randbinden geziert. — $8^1/_2$—9 mm lang.

Von *Lithurgus tibialis* liegen mir nur einige ♂ Exemplare von Aegypten (Daknor, 23. Mai 1896, Morice) und von Sicilien Andalusien und Aegypten vor, letztere verdanke ich dem Mus. Berlin. Morawitz entdeckte die Art im Kaukasus bei Etschmiadzin an Centaurea-Arten 1876 und giebt als weitere Fundorte 1880 an: Amu-Darja-Gebiet (Nielberg), Transcaucasien, Griechenland und Andalusien.

5 *Lithurgus cornutus* Fabr.

1797. — Andrena cornuta Fabricius, Mant. Insect I. p. 298 (= fuscipennis).
1789. — Andrena cornuta Olivier, Encycl. méthod. Insect. IV. p. 135 n. 4.
1790. — Apis cornuta Gmelin, Linné: Syst. nat. Ed. 15ª I. 5. p. 2793.
1793. — Andrena cornuta Fabricius, Entom. system. II. p. 308 n. 4.
1804. — Centris cornuta Fabricius, — Syst. Piez. p. 357 n. 13.
1807. — Lasius cornuta Jurine, ♀ — Nouv. méth. class. Hymén. p. 238.

1825. — Lithurgus cornutus Lepeletier, Encycl. méthod. Insect X. p. 795. [p. p.].
1841. — Lithurgus cornutus Lepeletier, ♀ ♂ Hist. Nat. Insect Hymén. II. p. 344 [p. p.].
1879. — Lithurgus cornutus Mocsáry, ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Köszlem. XVI. p. 44.

Fabricius sagt (1804):

» Nigra abdomine segmentorum marginibus albidis subtus pilosis. —

Habitat in Barbariae floribus. (Desfontaines).«

Lepeletier giebt genauere Daten dazu (1841):

»Niger; caput cinereo-hirtum, cornu sub antennis brevi, depresso, obtuso et fere subemarginato; thorax cinereo-villosus; abdominis segmento supra albo-ciliato, scopa ventrali alba; pedes ciliati, nigri.

♂ — niger, caput et thorax cinereo-villosa; abdominis supra segmenta, 1. cinereo-villosum, 2.—6. margine infero pilis stratis cinereis-ciliato, anus spina valida, supra subcanaliculata, armatus; pedes cinereo-villosi; alae hyalinae, apice vix fuscae. — Long.?

Algeria (n. Latreille gehören dies ♂ und ♀ zusammen, er hat auch Fabricius' Type gesehen).

Mocsary sagt dazu (1879):

»*Lith. cornutus* Lep.: caput cornu sub antennis brevi, depresso, obtuso et fere subemarginato, scopa ventrali alba, species e Barbaria, est certe distincta.« —

6. *Lithurgus analis* Lep.

1841. — Lithurgus analis Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 347. (= ? L. chrysurus Fonsc.)

»♀. — Niger; tarsorum articulis 4 extremis rufis; caput, facie rufo-hirsuta, lateribus albido-hirtis, linea frontali elevata sub antennis, subparallipipeda; thorax albido-subvillosus; abdominis supra segmentorum 1.—4. margo inferus, utrinque saltem, pilis stratis albis villosus, 5. margine toto pilis stratis in medio rufis, in lateribus albis villoso; anus supra rufo-villosus; pedes rufo-pallido-hirti, tarsis subtus ferrugineo-villosis; alae subfuscescentes, apice subhyalinae. — Long. 4 lignes (= 9 mm).

Dans la forêt de St.-Germain-en-Laye, prise une seule fois.«

Gallia centr.

7. *Lithurgus collaris* Sm.

1873. — Lithurgus collaris Smith, ♂ — Trans. Entom. Soc. London p. 202.

»♂. — Black; the face covered with cinereous pubescence. Thorax; the collar with cinereous pubescence, beneath it inclines to fulvous, on the disk it is short and black; the legs shining black, with the posterior femora incrassate; the tibiae are also stout and as well as the first joint of the tarsi are fringed with short black pubescence, wings slightly fuscous, their nervures black. Abdomen shining, flattened above, with the posterior margins of the segments narrowly fringed with short white pubescence, more or less interrupted in the middle; beneath with black pubescence and the margins of the segments with a cinereous fringe. — Length $5^3/_4$ lines (= 12 mm lg.). Hakodadi.«

Japan.

8. *Lithurgus umbraculatus* Lep.

1841. — Lithurgus umbraculatus Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 345.

»♀. — Niger; caput rufo-villosum, linea frontis sub antennis elevata, transversali, subtus subcochleariformi; thorax rufo-villosus; abdomen supra, segmentis pilis substratis rufis ciliatis; scopa ventrali rufo villosi, tarsis 4 posticis ferrugineo-villosis; alae hyalinae. — Long.?

Patria?«

9. *Lithurgus tuberculatus* Lep.

1841. — Lithurgus tuberculatus Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 346.

»♀. — Niger; caput rufo-villosum, tuberculo frontali transverse sulcato; thorax rufo-cinereo-villosus; abdomen subnudum segmentorum supra margine infero tenui pilis albis ciliato; scopa ventrali alba; pedes nigro-villosi; alae hyalinae. — Long.?

Patria?«

10. *Lithurgus sublævis* Perez.

1897. — Lithurgus sublævis Perez, ♂ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. XI.

♂. Long. 11 mm. Abdomen luisant, très finement et lâchement ponctué, si ce n'est vers le bout, où la ponctuation est cependant moins dense, ainsi que sur le reste du corps, que chez le *chrysurus*. Disques des segments 4 et 5 très bombés. Villosité moins dense en général, mais les franges abdominales plus étroites. Milieu de la face, au-dessous des antennes, très

bombé, très grossièrement et très irrégulièrement chagriné, avec de gros points enfoncés. Epine anale plus large, obtuse à l'extrémité, à peine relevée sur les bords.

Catalogne.«

(25. .u.) 26. Genus **Megachile** Latr.

μέγας = gross, χεῖλος = Oberlippe. — Blattschneiderbiene.

1802. — Latreille, — Hist. nat. Crust. et Insect. III. p. 382.
1802. — Latreille, — Hist. nat. Fourmis, p. 434.
1804. — Anthophora Fabricius, — Syst. Piez. p. 372.
1841. — Chalicodoma Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hymen. II. p. 309.
1872. — Eutricharaea Thomson, — Scandinav. Hymenopt. II. p. 228.
1882. — Gnathocera Provancher, — Natural. Canad. XIII. p. 232.

Antennae ♀ = 12-, ♂ = 13-articulatae, labrum saepe occultum, sed longissimum, latitudine multo longiore, truncatum; mandibulae validae, 2—4-dentatae; palpi maxillares 3-articulati, articulis fere aequalibus, palpi labiales 4-articulati, articulis duobus basalibus longissimis, 2 analibus brevissimis; abdomen ovale, deprimatum aut quasi cylindricum (*Chalicodoma*), densissime villosum, tomentosum aut albido-fasciatum.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa ventrali fortiter instructa, mandibulis plerumque forficatis aut forcipatis.

♂ — abdomine 7-segmentis dorsalibus, 7. occulto, 4—5-segmentis ventralibus, 5. (6.?) ventrali plus minusve occulto; abdominis apice (6.) saepe serrato, crenulato aut dentato: coxis anterioribus saepe styliformibus, tarsis anterioribus saepe albidis dilatatisque. — Long. 7—25 mm.

Megachile ist eine artenreiche Bienengattung, die durch das gewöhnlich deprimirte, mit der Spitze nach oben gerichtete Abdomen (♀) leicht von dem verwandten Genus *Osmia* zu unterscheiden ist, nur ausnahmsweise zeigt das Abdomen eine mehr cylindrische Form (*Chalicodoma*-Arten). Während *Osmia* wohl nur über die nördliche gemässigte Zone verbreitet ist, liefert *Megachile* in den Tropen besonders prächtig gefärbte und riesig entwickelte Formen (*pluto* von Batchian = 40 mm lang), auch scheint sie über die ganze Erde verbreitet zu sein. Die Zahl der beschriebenen palaearktischen Arten beläuft sich auf 190, die der ganzen Erde auf ca. 500, sodass diese Gattung unter den hochentwickelten Bienen die artenreichste ist und vielleicht

nur von *Andrena* übertroffen wird. Die Zahl aller existirenden Arten dürfen wir wohl wie bei *Podalirius* auf ca. 2000 schätzen. welche Zahlen uns auch hier wieder zu der grössten Gewissenhaftigkeit bei Neubeschreibungen veranlassen sollten.

Fühler sehr kurz, fadenförmig, beim ♀ 12-gliederig, beim ♂ doppelt so lang und 13-gliederig, das Endglied oft erweitert; Labrum sehr lang, fast parallel, 3—4 mal so lang als breit, abgestutzt, und gewöhnlich durch die Mandibel ganz verdeckt, diese 2—4-zähnig [1]) scheerenartig oder zangenartig (♀ = *Eumegachile*); Mundtheile [1]) lang, Maxillen stark gebogen, säbelartig, an der Spitze mit Haarbüschel, die Schneide schwach behaart; Maxillartaster kurz, 3-gliederig, alle Glieder ziemlich gleich (*Chalicodoma*) oder das Endglied schmaler; Labium lang und dünn; Labialtaster 4-gliederig, das Basalglied sehr dick mit verbreiterter Basis, 2. fast so lang als das 1., aber dünner und mehr parallel, 3. und 4. sehr kurz, seitlich an der Spitze des 3. eingefügt, diese bebürstet; Paraglossen von mittlerer Grösse, breit und dick; Wangen nicht entwickelt; der Kopf wie bei allen *Gastrilegidae* mächtig ausgebildet, dick und gross, infolge der kräftigen Mandibel.

Der Thorax ist von einheitlicher Bildung, ohne morphologische Eigenthümlichkeiten bei den einzelnen Arten. Flügel von wasserheller bis tief blauschwarzer Farbe, Nevus recurrens 2. mündet vor der 2. Cubitalquerader in merklicher Entfernung vom Ende derselben, beide Cubitalzellen an Grösse fast gleich; an den Beinen fehlt das Pulvillum (Klauenzwischenglied).

Das Abdomen ist etwas deprimirt, oben oft flach, unten gewölbt, die Spitze gewöhnlich aufwärts gerichtet (♀), auch der Stachel wird als Waffe nach oben gebraucht; die Bekleidung besteht entweder aus langer und oft dichter Behaarung, resp. dicht anliegender Befilzung mit schwachen Randbinden oder aus mässig dichter Behaarung mit deutlichen hellen Randbinden auf den Segmenten, oft auch aus beiden gemischt; Scopa immer kräftig entwickelt, roth, weiss und schwarz oder aus 2 resp. 3 dieser Farben zusammengesetzt, und während der eigenartigen, fieberhaften Bewegung beim Pollenabbürsten auf Disteln gut zu erkennen, da das Abdomen hierbei oft senkrecht nach oben gerichtet wird.

---

[1]) Nach Praeparaten in Canadabalsam von Megachile willughbiella ♂, pilicrus ♀, muraria ♀ (Chalic.) und manicata ♂.

Der geschlechtliche Dimorphismus ist nicht so stark wie bei *Anthidium* auffallend, er betrifft das 6.—7. Dorsalsegment und vor allem die Vorderbeine des ♂.

Die Weibchen sind fast immer grösser und kräftiger gebaut, besonders was Kopf und Mandibel betrifft, das Abdomen besteht aus 6 sichtbaren Dorsal- und 6 Ventralsegmenten, letztere in der Regel durch die kräftig entwickelte Bauchbürste verdeckt. Die Beine sind sehr kräftig gebaut, die Beborstung der Innenseite des Metatarsus auffallend, dieser gewöhnlich sehr breit und eiförmig, selten parallel.

Die Männchen sind immer kleiner als die ♀ und wie gewöhnlich auch schlanker gebaut, auch zeigt Gesicht und Thorax eine längere Behaarung. Die Fühler fast doppelt so lang als beim ♀, das Endglied oft erweitert; das Abdomen aus 7 sichtbaren Dorsalsegmenten bestehend, wovon das 7. in der Regel auf der Bauchseite unter dem mächtig entwickelten 6. liegt, dieses wie das 7. oft bewehrt; von den Ventralsegmenten sind 4 gut sichtbar, das 5. nur bei weit ausgezogenem Abdomen, das 6.—7. scheint beim inneren Aufbau verwendet zu sein, das 4. zeigt nur ausnahmsweise morphologische Bildungen. An den Vorderbeinen ist die griffelartige Bedornung der Hüften oder die oft kolossale Verbreiterung wie Weissfärbung der Tarsen hervorzuheben.

Die Arten sind nicht so leicht und sicher wie diejenigen von *Osmia* und *Anthidium* zu unterscheiden, da manche Gruppen offenbar noch jüngeren Datum (des Werdens) sind und sich noch nicht genügend geklärt haben (*centuncularis* und *argentata*) oder man hat zu viel Arten aufgestellt, wegen Mangel an ausreichendem, vergleichenden Material.

Im Gegensatz zu *Osmia*, *Anthidium* und auch *Eriades* sind die Weibchen von *Megachile* fast durchweg leichter zu bestimmen als diejenigen Männchen, welche keine auffallende morphologische Bildungen an den Vorderbeinen haben. Trotzdem die Weibchen sehr einheitlich gebildet sind, bieten sie doch bei frischen und reinen Exemplaren gute Orientirungspunkte sowohl in den Mandibel wie in der Farbe und Art ihrer Haarbekleidung, auch Scopa und Metatarsus unterstützen die Artunterscheidung wesentlich.

Die *Variabilität* der Arten scheint nicht sehr gross zu sein,

nur ausnahmsweise kommen dunklere und hellerbehaarte Formen vor (*Chalicodoma*).

Megachile ist eine viel häufigere Erscheinung als *Anthidium*; manche Arten wie *circumcincta, willughbiella, argentata, centuncularis* u. a. treten oft in grösserer Anzahl auf und fallen selbst dem Laien durch ihr eigenartiges Gebahren beim Polleneinsammeln auf den Distelköpfen und beim Ausschneiden der Blätter von Rosen, Linden und Pappeln auf. Die Verbreitung erstreckt sich über die ganze Erde mit einer auffallenden Gleichmässigkeit in Betreff der Zahl der Arten. Die wärmeren Gebiete der palaearktischen und nearktischen Zonen scheinen den grössten Arten- (Turkestan) wie Individuenreichthum (U. St. America) zu besitzen.

Alle Arten sind Sommerthiere, die für Deutschland mit Juni erscheinen und im August wieder verschwinden; sie haben nur eine Generation und besuchen infolge der hochentwickelten Mundwerkzeuge nur differenzirte Blüthen, wie Papilionaceen und vor allem Compositen (Carduus und Centaurea).

Von auffallenderen Blumenbesuchern sind folgende Arten erwähnenswerth:

argentata an Lotus corniculatus (Deutschland).
rotundata auf Centaurea, Reseda (Bozen).
dorsalis auf Centaurea rhenana (Bozen).
apicalis auf Sedum, Centaurea (Bozen).
bicoloriventris an Hippocrepis und Onobrychis (Triest).
picicornis an Astragalus (Caucasus).
sericans auf Carduus (Triest, Dalmatien).
lapponica an Lotus corniculatus (Alpen).
laevifrons an Peganum harmala (Caucasus).
pilicrus und melanopyga } auf Centaurea, Carduus (Bozen).
circumcincta an Lotus corniculatus (Deutschland).
analis an Lotus (Alpen), Erica tetralix u. Campanula (Bremen).
nigriventris an Lotus, Hippocrepis.
lagopoda und maritima } Carduus, Centaurea (Bozen).
willughbiella an Lotus, Carduus (Deutschland).
ligniseca auf Carduus (Tirol).
bombycina auf Carduus (Hannover, Deliblat).
ericetorum an Cytisus, Lotus (Deutschland).

foersteri auf Carduus (Syrien).
muraria an Lotus, Onobrychis, Salvia (Deutschland).
pyrenaica an Lotus (Alpen),
sicula an Lotus (Spanien).
manicata an Rossmarinus, Cytisus, Colutea (Fiume, Triest).
asiatica an Astragalus (gelbblühend, Caucasus).

Der Nestbau[1]) wird wie bei den *Osmia*-Arten entweder mit Hülfe besonders zugeschnittener Blätter (auch geschälter Birkenrinde) oder aus Mörtel gemauert und verdient besondere Erwähnung:

Die Weibchen der ersten Gruppe legen ihre Zellen aus Blattstücken geformt in ausgehöhlten Stengeln (Carduus, Phragmites, Allium etc.), Pfosten, Baumstämmen oder auch in der Erde unter Steinen an und verfährt das Weibchen folgendermassen: Nachdem es eine geeignete Röhre gefunden oder selbst hergestellt hat, beginnt es dieselbe zu reinigen oder zu glätten. Darauf fliegt es davon, um beim nahen Rosenbusch oder Pappel-



Rosenblatt aus dem botanischen Garten zu Innsbruck (Juni 1897) von Megachile centuncularis zerschnitten; man beachte die runden und ovalen Ausschnitte, auch die einfachen Einschnitte — durch Störung etc. verhinderte Ausschnitte! (1/2)

[1]) Man vergl. event. auch: J. H. Fabre, Souvenirs entomologiques, Ser. I, (2. Edit.), 1891 p. 275 (XX) p. 293 (XXI.), p. 309 XXII.), der wohl in etwas weitschweifiger und überschwänglicher Form seine aber sehr verdienstlichen Experimente schildert.

strauch aus den Blättern ein halbkreisförmiges Stück mit den Kiefern herauszuarbeiten und dies abgeschnittene Blattstück, das oft 3—4 mal so gross ist wie die Biene selbst, zwischen den Beinen gehalten nach dem erwählten Nistplatz zu tragen, wo es gerollt und in die fertige Röhre hineingeschoben wird, um so als Zellenwand zu dienen. Schenck, der genauere Untersuchungen hierüber gemacht hat, sagt: »Diese Bienen setzen fingerhutähnliche Zellen auf das künstlichste und sehr fest zusammen, welche sie von den Blättern bestimmter Gewächse, die bei den verschiedenen Arten verschieden sind, mit ihren starken gezahnten Oberkiefern schneiden; nie findet man zu einem Neste Blätter verschiedener Pflanzen verwendet. Sie machen zur Anlage ihrer Zellen wagerechte (?) Röhren in alte morsche Baumstämme oder Pfosten oder benutzen schon vorhandene oder graben in der Erde am liebsten unter Steinen eine fast wagerechte Röhre, zuweilen sogar in Blumentöpfen unter den Fenstern. Hier liegen ungefähr 6—8 solcher Zellen hintereinander, zu einer walzenförmigen Röhre zusammengefügt. Die Seiten der Zellen sind gefertigt aus ovalen, gerollten, äusserst fest aufeinandergelegten Blattstücken, welche sie am Ende, wo der Boden sein soll, umbiegen. Den Boden selbst machen sie mit mehreren kreisrunden Blattstücken, sie wissen den Blattstücken genau die nothwendige Grösse und Form zu geben und das Ganze sieht aus wie zusammengeleimt oder genäht, obgleich sie keinen Stoff zur Verbindung gebrauchen, sondern die Festigkeit nur durch dichtes Zusammenlegen erzielen. Jede Zelle ist zuerst neben von 3 Blattstückchen umgeben, über deren Nähte kommen 3 andere und um deren Nähte noch einmal 3, so dass die Seitenwand aus 9 Blattstückchen besteht. Der Boden besteht aus mehreren kreisrunden Blattstückchen, deren erstes etwa um 1 mm tiefer in die Zelle hinein auf den durch das Umbiegen der Seitenstücke entstandenen Rand eingedrückt wird. Alle so aneinandergefügten Zellen werden noch mit einer gemeinschaftlichen Hülle von grösseren ovalen Blattstücken umgeben. Die Bienen tragen diese Blattstücke zwischen den Beinen fort. Dazu werden verwendet die Blätter der Rosen, Rosskastanien, Ulmen, Birn- und Apfelbäume. Die Bienen bedürfen zu ihrer Entwickelung längere Zeit, überwintern meistens (! immer) in den Zellen. Oft kriechen Bienen noch aus den in Schachteln aufbewahrten Zellen (also 2-jährige Entwickelung). Nach Smith kriechen die Männchen

immer zuerst aus und finden sich in den obersten Zellen. Ueberhaupt entwickeln sich hier die Larven, wie es scheint, von oben nach unten, weil die obersten Zellen am meisten der Sonnenwärme ausgesetzt sind (?).«

In dieser von verschiedenen Blattstücken gebildeten Zelle wird nun der angefeuchtete Pollen aufgespeichert und wie bei den übrigen Bienengattungen mit einem Ei beschenkt. Ueber die Entwickelung fehlen mir noch genauere Daten. Ich glaube nur, dass die *Megachile*-Arten als eingesponnene Larven oder bei einigen früh erscheinenden Arten vielleicht auch als Puppen den Winter überstehen, um erst im folgenden Jahre ihre Entwickelung zu vollenden. Ich fand bisher Zellen von M. *argentata* im Dünensande angelegt, ca. 20 cm unter der Erdoberfläche, M. *centuncularis* in abgescnittenen dürren Pappelstauden die von oben durch die Bienen ausgehöhlt worden waren (Warnemünde); auch in einem hohlen Rohrstengel sah ich ein *Megachile*-Nest (Schwerin); ferner ein anderes von M. *willughbiella* unter einem Stein (Innsbruck). In dieser Gattung dürfte noch manche interessante Nestform im Laufe der Zeit bekannt werden, denn da viele dieser Bienchen ähnlich wie bei *Osmia* alle möglichen Orte und Gelegenheiten auszunützen suchen, um möglichst rasch bauen zu können, so wird bei genauerer Durchsuchung und Beschreibung wie Abbildung des Gefundenen noch manches bekannt werden. Man vergl. auch die Abbildung bei *Meg genalis* Mor, (Nro. 75)!

Ueber das besonders interessante Nest der *Meg. analis* Nyl. berichtet Prof. John Sahlberg ausführlich:[1])

».... zur Kategorie der Blattschneiderbienen gehören mehrere Arten der Gattung *Megachile*, deren Nester man schon kennt und genau beschrieben hat, auch hat man diese Eigenthümlichkeit, Blätter zum Nestbau zurecht zu schneiden, auf die ganze Gattung verallgemeinert.

Schon vor längerer Zeit habe ich der Gesellschaft (Soc. fenn.) einer im Sommer 1865 gemachten Beobachtung zufolge die Ansicht ausgesprochen, dass irgend eine Art dieser Gattung

---

[1]) Medd. soc. faun. et flor. Fenn. XVII. 1893 p. 2—3. — Die Uebersetzung des finnländisch geschriebenen Aufsatzes verdanke ich der Freundlichkeit des Autors, um denselben weiteren Kreisen zugänglich machen zu können.

als Baumaterial ihres Nestes Birkenrinde verwendet. Auf einer Exkursion im Kirchenspiel Rautus auf der karelischen Landenge im Monat Juli 1865 beobachtete ich ein Weibchen von *Megachile*, das geflogen kam mit einem Stückchen Birkenrinde zwischen den Vorderfüssen und sich auf einen grossen Stein niedersetzte. Mein Versuch, es zu fangen, fiel leider nicht glücklich aus; aber in seiner Angst liess das Thierchen das Rindenstück im Stiche, wodurch ich mich überzeugen konnte, dass ich mich nicht geirrt hatte. Seit dieser Zeit habe ich mich jährlich bemüht, diese Thatsache weiter aufzuklären und auch nicht unterlassen, bei meinen Vorlesungen andere aufzufordern, mir behülflich zu sein, diese Frage zu lösen.

Mit grossem Vergnügen kann ich daher jetzt mittheilen, dass es während des letzten Sommers dem Herrn Aulis Westerlund gelungen ist, meine Annahme zu bestätigen, indem er so glücklich war, ein Megachile-Nest, das von Birkenrinde aufgebaut war, zu finden und bei dem Nest das Weibchen zu fangen. Es gehört zu *Megachile analis* Nyl.

Das Nest ist ganz von papierdünnen Rindenabschälungen von Betula alba aufgebaut. Diese Abschälungen sind sehr sauber in zirkelrunde und elliptische Stückchen geschnitten. Das Nest wird gebildet aus mehreren in einer Reihe gelegten und in den Boden in cylindrischen Gängen eingegrabenen Zellen. Jede Zelle hat eine fingerhutähnliche Form, wie man sie bei den blattschneidenden Arten der Gattung *Megachile* findet. Ihre äusseren Wände bestehen aus mehreren übereinander gelegten, elliptischen Rindenschälungsstücken, und zwar derart, dass die Ränder immer von der folgenden Lage bedeckt sind. Der Deckel ist von einigen übereinanderliegenden, gleichgrossen und zirkelrunden Schälungsstücken verfertigt, von welchen das erste ungefähr 2 mm in die Zelle hineingedrückt ist und das letzte auf dem durch die Umbiegung der Seitenlagen gebildeten Rand der folgenden Zelle ruht. Alle diese so aneinandergefügten Zellen sind noch von einer gemeinsamen, äusseren Hülle umgeben. Diese äussere Umhüllung besteht aus grösseren mehr länglichen Schälungsstücken und zwar so geordnet, dass die äussere Seite der Rinde auch nach aussen gestellt ist. Da alle diese Rindenschalen mit grösster Sorgfalt ausgewählt werden, so dass alle die reinweisse Farbe haben, bekommt das Nest im Ganzen ein ausnehmend zierliches Aussehen.

In der für das finnische Museum soeben erworbenen Privat-Sammlung des Prof. Nylander befindet sich auch eine Zelle mit einem Weibchen von *Meg. analis* und obgleich diese Zelle schon ein wenig ihre Farbe verloren hat, kann man doch sehen, dass sie auch von Birkenrindenhaut gemacht ist. Da auch die übrigen *Megachile*-Arten ziemlich genau in der Auswahl ihres Baumateriales sind und überhaupt nur Blätter einer Pflanzenart (oft eines Exemplares) schneiden, darf man wohl schliessen, dass *Megachile analis* als Art-Eigenthümlichkeit hat, seine Nester aus den feinen weissen Birkenrindenhäuten zu bauen.[1])

Wir können also diese Art als ein Beispiel von einer neuen (8. biologischen) Gruppe von Bienen oder Rindenschneiderbienen betrachten.«

Eine Bestätigung, dass *M. analis* auch in Mittel-Europa dieselbe Bauart anwendet, verdanke ich A. Ducke, der ein solches Nest aus papierartigen, dünnen Blättchen der Birkenrindenhaut am 15. Juni 1895 bei Troppau, oesterr. Schlesien, fand.

Hier mag auch noch der Einwand erwähnt werden, dass es nicht recht verständlich sei, wie die Thierchen aus den oft langen Röhren ausschlüpfen, da doch die unteren (hinteren) nach der Zeit der Eiablage sich zuerst entwickeln, also am frühesten ausschlüpfen müssten u. s. w. (siehe auch die von Schenck aufgenommenen Beobachtungen); er zerfällt aber, wenn man in Erwägung zieht, dass sämmtliche Imagines längere Zeit vorher vollkommen ausgebildet den Zeitpunkt ihrer Geburt abwarten. Man kann sie schon Tage (oft Wochen) lang vor ihrem Ausschlüpfen brummen und zirpen hören, dadurch beunruhigt offenbar eine nacheinander alle Insassen, und an einem günstigen und sonnigen Tage gehen sie nach einander ins Freie. Das einzig kritische bei der Sache werden vielleicht die Schmarotzer (*Coelioxys*) bleiben, da man dieselben in freier Natur immer etwas später fliegen sieht als ihre Wirthe.

Dass die Blattschneiderbiene unter Umständen auch schädlich werden kann, geht aus einer Mittheilung von Prof. K. Sajó hervor.[2])

---

[1]) Thomson sagt freilich in Hymopt. Scandin. II. p. 226 von dieser Art: »baut in Sandhügeln und schneidet Birkenblätter«, aber vielleicht ist diese Behauptung nur eine Annahme auf Grund des Vorkommens in Birkenwäldern

[2]) Illustr. Wochenschrift für Entomologie I. 1896 p. 581—584. Die 3 Clichés verdanke ich der Liberalität der Redact. dieser Zeitschrift.

Es werden darnach bei Kis-Scent-Miklos (Ungarn) im Garten des Verfassers besonders die Blätter von Syringa vulgaris so stark zernagt und ausgeschnitten, dass man an manchen Aesten kaum ein intaktes Blatt finden kann. Er berechnet das Material an Blättern, welches von seinen Syringa-Büschen im Jahre 1896 geholt wurde, ausreichend für 15—20 000 Zellen. Als weiter noch begehrenswerthe Blätter erwähnt er solche von Quercus rubra, corcinea, Gartenrosen, Laburnum vulgare, ferner Eschen, Essigbaum (Rhus typhina), Tilia parvifolia.

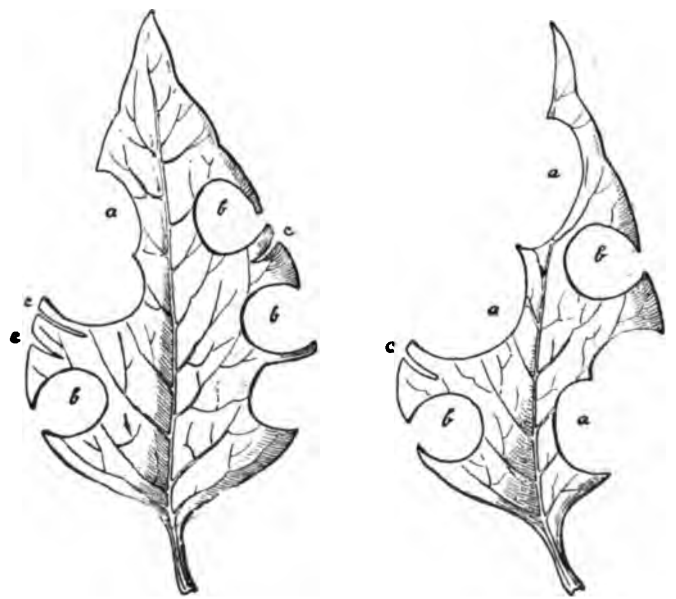


Von Megachile zerschnittene Blätter von Syringa (n. Sajo).

Ein Nest von Megachile fand er im Innern eines grossen Mohnkopfes (Papaper rhœas), der vollgepfropft mit Zellen war.

Bei der anderen Gruppe von Megachile-Arten, die ihre Nester aus Mörtel frei an Steinen, Felswänden, Mauern und selbst an Pflanzenstengeln bauen (*Chalicodoma* subg.), konnte ich bei Strassburg im Elsass 1887 und 1888 folgende Beobachtungen machen: [1])

Ich lasse im Folgenden die genauen Untersuchungen über die Lebensweise der *Chalicodoma muraria* folgen und füge noch hinzu, dass ich die südliche Form *sicula* ebenso nistend fand; auf Mallorca, unweit Palma, war ein grosser Felsblock im »el Prado« ganz von Nestern übersäet.



Einzelne Blätter von Syringa, um die Form der Ausschnitte zu zeigen (n. Sajo)

Während die Imagines von *Ch. muraria* bei Strassburg bei den im warmen Zimmer gehaltenen Nestern bereits im März ausschlüpften, konnte ich im Freien die braungelben Männchen erst Ende April und die schwarzen Weibchen mit Mai beobachten. Die Bienen schwärmten an den schon erwähnten Festungsmauern vor dem Kehler Thor hin und her, gegen Abend begaben sie sich alle wieder in die leeren Zellen ihrer Geburtsstätte zurück und warteten den nächsten Tag ab, auch

[1]) Aus Zoolog. Jahrb. für System. Biolog. V. 1891 — Friese, Beitr. Biolog. solitären Blumenwespen (Apidae) p. 847—850.

bei trüben und kalten Wetter suchten sie dieses Obdach auf. Wenn man die Zeit ruhig abpasst, so kann man die Thierchen auf diese Weise sehr leicht in Menge einfangen, indem man sie durch Anblasen mit Tabaksqualm aus ihrer sicheren Behausung heraustreibt; ein Experiment, welches Herr Prof. Carrière mit vielem Erfolge anwandte. (Auch Käfersammler haben auf diese Weise schon manche Beute aus sonst unzugänglichen Löchern hervorgeholt).

Am 10. Mai fand ich die Thiere noch planlos suchend an den Mauern fliegend, gegen Ende Mai begannen die Weibchen zu bauen, d. h. sie hatten kleine Vertiefungen der grossen Quadersandsteine mit kleinen Vorbauten versehen und je eine Zelle begonnen. In diese so an die Wand oder Mauer geklebten Zellen, die in der Regel aus demselben Material, woraus die Unterlage besteht, hergestellt werden, trägt die Biene nun, nachdem dieselbe innen noch mit einem erhärtenden Schleim ausgestrichen ist, Honig ein, und zwar wirklichen Honig. Es ist dies die einzige der sog. wilden Bienen, bei der ich konstatirt habe, dass es kein Gemisch von Pollen und Nektar ist, sondern schon eine dickflüssige, homogene und klare Masse darstellt. Wie die Mörtelbiene diesen Honig zubereitet, kann ich nicht sagen. Pollen sammelt sie im Verhältniss zu anderen Bauchsammlern nur sehr wenig, dafür saugt sie aber desto fleissiger Nektar. Der Honig schmeckt süss, wie jeder echte und fiel mir nur durch seine dunkelbraune Farbe auf. Wenn die Zelle, die eine Länge von 20—25 mm und eine Breite von 10—12 mm haben mag, bis gut zur Hälfte mit dem Honig gefüllt ist, legt die Biene ihr auffallend grosses Ei auf den Honig ab. Dieses Ei ist länglich, über 5 mm lang, schwach gekrümmt und an den Polen stark abgerundet. Die Farbe ist röthlich durchscheinend Ich erwähne hier, dass es das grösste ist, welches mir bei den Bienen vorgekommen ist. Nach Ablage des Eies beginnt dann die Biene ihre Zelle mit einem geraden Deckel abzuschliessen, der also mit der Innenwand winkelig abschneidet. Während dieser Arbeit, wenn das Thierchen Baumaterial heranschleppt und formt, schleichen sich die Schmarotzerbienen und sonstige Parasiten heran, um ihr Kuckucksei einzuschmuggeln. Es kam bei Strassburg besonders *Stelis nasuta* in Betracht. Herr Prof. Carrière, der mich eifrigst bei meinen dortigen Untersuchungen unterstützte, beobachtete sogar, dass eine *Stelis* während des

Eierlegens von der Mörtelbiene in die Zelle eingemauert wurde. So eifrig waren also Wirth wie Schmarotzer!

Auf diese Weise werden nun 5—7 senkrecht oder doch fast senkrecht stehende Zellen nebeneinander angefertigt und abgeschlossen, gewöhnlich legt die Biene dann auch noch oben und unten, manchmal auch schräg an den Seiten noch einige mehr wagrecht liegende Zellen an, um offenbar dem ganzen Komplex eine bessere Abrundung zu geben. Die Nester halten gewöhnlich 5—7, mitunter auch bis zu 12 und 13 Zellen, Sind die Zellen soweit fertig, so beginnt die Biene alle etwaigen Vertiefungen, die zwischen den einzelnen, tonnenförmigen Zellen noch vorhanden sind, mit demselben Mörtel auszufüllen und so ihrer kostbaren Brut noch einen stärkeren, widerstandsfähigeren Mantel zu verleihen. Nach Fertigstellung dieser Arbeit, die die Bienchen noch oft spät im Juli beschäftigen, sehen die Nester wie etwa gegen die Mauer geworfenen Koth täuschend ähnlich, so dass selbst die geübtesten Augen sie noch oft übersehen.



Nest von Chalicodoma muraria, losgelöst von seiner Unterlage (Mauer) a. von unten (innen) gesehen mit 7 Zellen, b. von aussen, $^1/_1$.

Am 9. Juni sammelte ich die ersten Eier ein, es waren 1—2 senkrechte Zellen vollendet. Am 22. Juni waren die Zellen theilweise schon fertig und die Bienen begannen mit dem Ausschmieren und Ausputzen der Vertiefungen zwischen den einzel-

nen Zellen. Am 12. Juli waren die Nester vollkommen abgeschlossen, die schwarzen *Chalicodoma* flogen jedoch noch an Salvia.

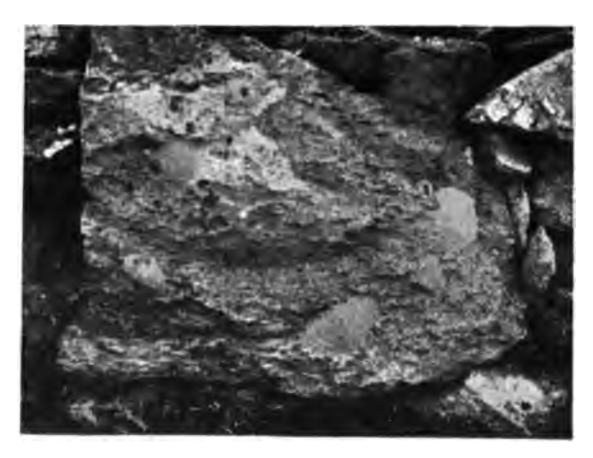
Die ersten Larven fand ich am 22. Juni, aber noch viel mehr Eier als Larven, so dass man wohl die Entwicklungszeit des Eies bis zum Auskriechen auf 10—12 Tage annehmen kann. Am 12. Juli fand ich schon mittel- und ganzerwachsene Larven vor; der Futterbrei war aufgenommen, und ein Theil der Larven begann die Excremente auszustossen. Einige Larven hatten schon ihren seidenartigen durchsichtigen Cocons zu spinnen begonnen. Die Larven sehen nach dem Ausschlüpfen weisslich wie alle Bienenlarven aus, nehmen aber allmählich eine mehr gelbliche Farbe an, die nach der Defäcation den Körper ganz weissgelb erscheinen lässt. Der Kopf ist ganz undeutlich, die Segmente sehr scharf abgesetzt, 14 an der Zahl ohne Kopf.

Der Eizustand dauert 10—12 Tage, der Larvenzustand bis zum Excrementiren ca. 15 Tage, d. h. bis der Honig aufgesogen ist, die Ablage der Fäces 2—3 Tage, so dass von der Eiablage bis zum Einspinnen rund 4 Wochen gehören.

Darauf liegt die eingesponnene Larve in ihrem durchsichtigen Cocon bis gegen Mitte September, worauf sie in das Puppenstadium übergeht; am 10. Oktober fand ich alle vollkommen entwickelt und ausgefärbt, so dass sie im vollkommenen Zustand den Winter überdauern, um im April resp. Mai wieder ins Freie zu gehen. Die Biene macht jedoch nur im Rheinthal wie im Süden eine einjährige Entwickelung durch; in Thüringen scheint sie bald einjährig, bald zweijährig zu sein, wenigstens fand ich im März 1888 in den unweit Kahla losgelösten Nestern neben einigen Puppen nur erwachsene, eingesponnene Larven vor. Auch theilte mir Schmiedeknecht mit, dass die Entwicklungsdauer von *Ch. muraria* 2 Jahre beträgt; s. Brem's Thierleben. Bei Innsbruck ist die Entwicklungsdauer bald 1 bald 2 Jahre, je nach dem Witterungscharakter der einzelnen Jahre (1893 bis 1898).

Ausser der *Stelis nasuta* finden sich als Schmarotzer noch ein ganzes Heer: *Dioxys* in mehreren Arten; *Hedychrum* und *Holopyga*, zwei Goldwespengattungen; *Leucaspis*, eine besondere Chalcidiergattung, ebenso der schon mehrfach erwähnte ***Monodontomerus***; von Käfern finden sich *Trichodes*- und ***Meloë***-Arten. Die ***Monodontomerus*** durchbohren die fertigen Nestwandungen

mit ihrem feinen Legestachel und legen ihre Eier in die Larve der *Chalicodoma*; ich beobachtete am 12. Juli, wie verschiedene Weibchen diese Manipulation ausführten. — Welche Verheerungen *Monodontomerus* anzurichten vermag, davon erhielt Herr Prof. Carrière einen Begriff, indem von seinen im Sommer eingesammelten Nestern, wohl an 15—16 Stück, nicht ein einziges die Imagines lieferte, sondern da sie sämmtlich von den *Monodontomerus* angestochen waren resp. immer wieder angestochen wurden; unvorsichtiger Weise war die Zucht von *Monodontomerus* mit derjenigen von *Chalicodoma* in demselben Behälter aufbewahrt. *Monodontomerus* scheint in seinen Vertretern mehrere Generationen in einem Jahre durchzumachen. Von Fliegen schmarotzen noch die Gattungen *Argyromoeba* und *Anthrax* bei dem subg. *Chalicodoma*.«



Chalicodoma muraria, Nestkolonie an einem Felsblock in einer Steinmauer unweit des Lanser Sees (cc. $^1/_{10}$).

Während also *Chalicodoma* ein ganzes Heer von Schmarotzern mit durchzuschleppen hat, finden wir bei *Megachile* (s. str.) nur die Arten des Genus *Coelioxys*. Nach Fabre legt *Ch. rufescens* Per. ihre Mörtelnester an den Zweigen von Bäumen an, macht also eine besondere Ausnahme in der Wahl des Ortes.

Am Schlusse mögen noch 2 Nestkolonien hier von Innsbruck in Abbildung vorgeführt werden, die durch ihre Eigenart allgemeines Interesse beanspruchen dürften.[1])

[1]) Beide photographische Aufnahmen verdanke ich der Bereitwilligkeit und Ausdauer des Sparkassenrendanten Herrn F. Plaseller in Innsbruck.

Die eine zeigt einen grösseren Felsblock in einer Steinmauer unweit des Lanser Sees, der 6 ganze Nester und einige



Chalicodoma muraria, Nestkolonie zwischen den vorstehenden Buchstaben eines Mauerschildes (cc. $^{1}/_{20}$).

unvollendete enthält; die andere eine Mauer mit vorstehenden Buchstaben, deren Winkel und Ecken dem Thierchen bequeme Anheftungspunkte boten. Massenhaft soll die Mauerbiene am Gebäude des Schülerinstituts in Mils bei Hall nisten (Ostseite!).

Die zahlreichen (190) Arten habe ich in 5 Untergattungen und in 13 Gruppen untergebracht, die wohl eine mehr oder weniger natürliche Verwandtschaft aufweisen können. In den Gruppen der *centuncularis* und *argentata* bedürfen die ♂ meiner Ansicht nach noch gründlicher Studien, da die bessere Abgrenzung der einzelnen Arten und die sichere Feststellung im Zusammengehören der einzelnen ♂ und ♀, was wohl nur die im Süden wohnenden Collegen ausführen können, dringend zu wünschen wäre.

I. Subgenus *Paramegachile* Friese.

Körperbehaarung weiss oder doch weisslich, ♀ Scopa weiss oder weiss und schwarz, Metatarsus an der Basis so breit als an der Spitze, oft auch ganz schmal und parallel, kleinere Formen.

1. Gruppe *argentata* F. (7—10 mm lang, ♂ mit fast einfachen Vordertarsen). (Eutricharaea Thoms.)

1. argentata F.
2. communis Mor.
3. flabellipes Perez
4. fertonii Perez
5. minutissima Rad.
6. schmiedeknechtii Cost.
7. xanthopyga Perez
8. rotundata F.
9. pusilla Perez
10. variscopa Perez
11. dorsalis Perez
12. apicalis Spin.
13. rubrimana Mor.

2. Gruppe *crassula* (ebenso, aber grössere Formen?)

14. crassula Perez
15. deceptoria Perez
16. picicornis Mor.
17. giraudi Gerst.
18 viridicollis Mor.
19. pulchella Mor.
20. terminata Mor.
21. hirsuta Mor.
22. niveata F.

3. Gruppe *intermixta* (♂ mit auffallend geformten Vordertarsen oder stark bewehrtem Abdomen).

23. intermixta Gerst.
24. bicoloriventris Mocs.
25. leucomalla Gerst.
26. excellens Mor.
27. sedilloti Perez
28. nasica Mor.
29. tuberculosa D. T.

4. Gruppe *sericans* (♂ Analsegment 7. bewehrt?)

30. sericans Fonc.
?31. carinulata Cost.
?32. morawitzii Rad.
33. yarkadensis D. T.
34. doriae Magr.
35. villipes Mor.
36. laevifrons Mor.
37. dohrandtii Mor.
38. montenegrensis Dours
39. inornata Walk.
40. mixta Rad.

5. Gruppe *nitidicollis* (Beine fast ganz roth).

41. nitidicollis Mor.
42. ruficrus Mor.
43. basilaris Mor.
44. schnablii Rad.
45. stolzmannii Rad.

II. Subgenus ***Megachile*** (s. str.).

Körperbehaarung gelb bis rothbraun, Scopa roth oder roth mit schwarz oder ganz schwarz; Metatarsus an der Basis breiter als an der Spitze, grössere Formen.

6. Gruppe *centuncularis* (Haarbinden des Abdomen weisslich, nur auf den letzten Segmenten ganz).

46. centuncularis L.
?47. pyrenaea Perez
48. versicolor Sm.
?49. dacica Mocs.
50. lapponica Thoms.
51. octosignata Nyl.
52. albonotata Rad.
?53. melanota Perez
54. melanogastra Ev.
55. obscura Ev.
56. parvula Lep.

7. Gruppe *pilicrus* (♀ Haarbinden ganz und rothgelb).

57. pilicrus Mor.
58. melanopyga Costa.
59. fulvescens Sm.

8. Gruppe *circumcincta* (Abdomen ohne Binden, lang behaart).

60. circumcincta K.
61. analis Nyl.
62. nigriventris Schenck
63. fulvimana Ev.
64. mongolica Mor.
65. grombczewskii Mor.

9. Gruppe *lagopoda* (Abdomen hell bandirt, ♂ mit kolossal verbreiterten Vordertarsen).

66. lagopoda L.
67. maritima K.
68. diabolica Friese
69. fervida Sm.
70. willughbiella K.
71. mandibularis Mor.
72. piliventris Mor.
73. metatarsalis Mor.

10. Gruppe *ligniseca* (Abdomen kaum bandirt, ♀ mit grossen Mandibel, ♂ mit einfachen Vordertarsen).

74. ligniseca K.
75. genalis Mor.
76. buyssonii Perez

III. Subgenus *Eumegachile* Friese.

Mandibel im ♀ zangenartig vorstehend, Clypeus sehr kurz aus 2 fast winkelig aufeinanderstehenden Flächen bestehend, sehr grosse Formen (Asia).

11. Gruppe *bombycina*.

77. bombycina Rad.
78, tuberculata Sm.
?79. longipalpis Rad.
80. monticola Sm.
?81. felderi Rad.
82. rhinoceros Mocs.
83. doederleinii Friese

IV. Subgenus *Pseudomegachile* Friese.

Mandibel im ♀ nur 2-zähnig, Abdomen ♂ ♀ vorherrschend filzig behaart.

12. Gruppe *ericetorum* (Abdomen mehr oder weniger stark befilzt.

84. ericetorum Lep.
85. grisescens Mor.
86. multispinosa Mor.
87. seraxensis Rad.
88. vicina Mor.
89. flavipes Spin.
?90. marginata Sm.
?91. farinosa Sm.
?92. pugillatoria Cost.
?93. derasa Gerst.
?94. squamigera Mocs.

(89–94: wohl nur var. einer Art!?)

?95. branickii Rad.
?96. kokpetica Rad.
?97. tecta Rad.
?98. nigripes Spin.
?99. sanguinipes Mor.

(95–99: wohl nur var. einer Art!?)

100. rubripes Mor.
101. orientalis Mor.
102. patellimana Spin.
103. breviceps Friese
104. foersteri Gerst.
105. saussurei Rad.

106. mucorea Friese
107. incana Friese
108. albocincta Rad.
109. mephistophelica Grib.
110. disjuncta Lep.
111. relata Sm.
112. luteipennis Friese

V. Subgenus ***Chalicodoma*** Lep.

Clypeus im ♀ verlängert, gerundet und gekerbt, im ♂ das 2. Geisselglied länger oder so lang als das 3.; Nest aus Mörtel frei an Mauern etc. geklebt.

13. Gruppe *muraria*.

113. muraria L.
114. baetica Gerst.
115. rufitarsis Lep.
116. nigerrima Perez.
117. nestorea Br.
118. nigrita Rad.
119. savignyi Rad.
120. sicula Ross.
121. perezii Lichtenst.
122 hiendlmayrii Friese
123. manicata Gir.
124. nasidens Friese
125. canescens Br.
126. pyrenaica Lep.
127. rufescens Perez
128. ghilianii Spin.
129. lefeburei Lep.
130. syraeensis Rad.
131. serrata Sm.
132. monstrifica Mor.
133. desertorum Mor.
134. leucopus Friese
135. asiatica Mor.
136. difficilis Mor.
137. leucopogonata Dours
138. geneana Grib.
139. corneifrons Rad.
140. setulosa Perez

Anhang.

141. adusta Walk.
142. aegyptia Lep.
143. affinis Br.
144. albescens Sm.
145. albipila Perez
146. albisecta Klg.
147. albohirta Brull.
148. albopicta Sm.
149. algira Rad.
150. arcigera Perez
151. binominata Sm.
152. carinata Rad.
153. chinensis Rad.
154. conficita Walk.
155. dentiventris Sm.
156. despecta Walk.
157. fulvofasciata Rad.
158. germabensis Rad.
159. gratiosa Gerst.
160. gribodoi Rad.
161. grisea F.
162. griseopicta Rad.
163. gymnopygia Spin.
164. humilis Sm.
165. incerta Rad.
166. inermis Rad.

167. inficita Walk.
168. interrupta Spin.
169. koreensis Rad.
170. lanata Oliv.
171. lichtensteinii Rad.
172. maakii Rad.
173. modestissima E. T.
174. montonii Grib,
175. odontura Sm.
176. punctatissima Spin.
177. remota Sm.
178. rescinda Sm.
179. rittneri D. T.
180. sculpturalis Sm.
181. serratula D. T.
182. sikkimi Rad.
183. ventralis Panz.
184. vigilans Sm.
185. walkeri D. T.
186. xanthopus Gerst.

Nachtrag aus Perez' Arbeit (1897).

187. marqueti Perez
188. nilotica Perez
189. pruinosa Perez
190. opacifrons Perez

Bestimmungstabelle für die Subgenera von Megachile.

1. Clypeus im ♀ verlängert, gerundet und mit gekerbtem Vorderrand, im ♂ das 2. Geisselglied der Fühler länger oder so lang als das 3. — ***Chalicodoma*** Lep. (pag. 39, 41).

— Clypeus anders gebildet — **2.**

2. Mandibel im ♀ vierzähnig, scheerenartig aufeinanderfallend, im ♂ das 2. Geisselglied oft viel kürzer als das 3. — **3.**

— Mandibel im ♀ nur 2-zähnig, Abdomen ♀ ♂ vorherrschend filzig behaart, im ♂ Vorderhüften und Analsegment immer bewehrt — ***Pseudomegachile*** Friese (p. 42, 43).

— Mandibel im ♀ zangenartig vorstehend, nicht scheerenartig aufeinanderfallend, Clypeus sehr kurz, aus 2 fast winkelig aufeinander stehenden Flächen bestehend, grösste Formen (Asia) — ***Eumegachile*** Friese (p. 45).

3. Körperbehaarung gelb- bis rothbraun, Scopa roth, oder roth und schwarz, oder ganz schwarz, — Metatarsus ♀ an der Basis breiter als an der Spitze — ***Megachile*** s. str. (p. 44 u. ♂ 49).

— Körperbehaarung weiss oder doch weisslich, Scopa weiss, oder weiss und schwarz, — Metatarsus ♀ an der Basis so breit als an der Spitze, oft sehr schmal und parallel — ***Paramegachile*** Friese (p. 44 u. ♂ 49).

Bestimmungstabelle der Arten des subg. Chalicodoma.

♀

1. Beine roth gefärbt — . . . . — 2.
— Beine vorherrschend schwarz gefärbt — . . . . . — 7.
2. Clypeus gerundet, mit crenulirtem Vorderrand — . — 3.
— Clypeus mitten in eine stumpfe Spitze ausgezogen jederseits einzeln crenulirt, Thorax oben gelblich, Seiten und Metathorax wie Segment 1 weiss behaart, Abdomen mit dunkler Behaarung —
124. *nasidens* Friese
Africa bor.
3. Fühlerschaft schwarz — . . . . — 4.
— Fühlerschaft roth — . . . . — 5.
4. Thorax und Segment 1.—3. rothbraun, Metathorax weisslich behaart, Scopa vorherrschend roth —
122. var. *kiendlmayrii* Friese
Europ. mer.
— Thorax und Segment 1.—3. grau behaart, Unterseite, auch die Scopa schwarz —
125. *canescens* Brull.
Canar. Ins.
5. Abdomen ganz roth behaart oder doch mit rothen Haarbinden, Mandibel roth — . . . . — 6.
— Abdomen ganz schwarz behaart — 120. *sicula* Ross.
Eur. mer.
— Abdominalsegment 1.—2. oder 3. gelbbraun behaart, der übrige Theil schwarz —
121 var. *perezii* Lichtenst.
Corsica
6. Körper nur rothe oder rothgelbe Behaarung tragend
133. *desertorum* Mor.
Turcest.
— Thoraxseiten, Metathorax und Segment 1. schwarzbraun behaart — 133. var. *atro-rufa* Friese
Aegyptus.
7. (1) Körper ganz schwarz behaart — . . . . — 8.
— Körper schwarz, aber wenigstens am Metathorax mit schneeweisser Behaarung, oft auch der ganze Thorax und Seitenflecken am Abdomen weisshaarig — . . . . — 10.

— Körper vorherrschend gelbbraun behaart — . . . . — **12.**
8. Tarsen schwarz oder schwarzbraun — . . . . — **9.**
— Tarsen, besonders das 1. Glied roth oder rothgelb gefärbt — 115. var. ***rufitarsis*** Lep.
Algeria.
9. Sammelhaare mitten roth — 113. ***muraria*** F.
Eur. centr. mer.
— Sammelhaare ganz schwarz — 116. var. ***nigerrima*** Perez
Algeria.
10. (7) Thorax vorherrschend schwarz behaart — . . . — **11.**
— Thorax ganz weiss behaart, Abdominalsegment 2. bis 5. mit grossen, weissen Seitenflecken —
129. var. ***albomaculata*** Friese
Hispania.
11. Segment 1.—4. mehr oder weniger weisshaarig —
129. ***lefeburei*** Lep.
Europ. mer.
— Nur Segment 1. jederseits mit weissem Haarbüschel —
129. var. ***tristis*** Friese
Europ. mer.
12. (7) Tarsen fast schwarz — . . . . — **13.**
— Tarsen roth bis rothbraun — 126 ***pyrenaica*** Lep.
Alp. Europ. mer.
13. Metatarsus so breit wie das Schienenende — . . . — **14.**
— Metatarsus viel schmaler als das Schienenende, Segment 1.—2. lang röthlich behaart, 2.—5. mit weissen Haarbinden am Rande, Scopa weiss —
135. ***asiatica*** Mor.
Europ. mer.
14. Scopa röthlich, nur die Spitze dunkel — . . . . . — **15.**
— Scopa schwarz, mitten roth — 114. var. ***baetica*** Gerst.
Hispan. Wallis.
15. Abdomen ohne helle Randbinden auf den Segmenten, roth oder gelbbraun behaart — . . — **16.**
— Abdominalsegment 2.—4. mit breiten, gelbbraunen Haarbinden am Rande — 130. ***syraeensis*** Rad.
Hung. Asia min.
16. Abdominalsegment 1.—3. lang rothgelb behaart,

(oft auch schwarzbraun), 2. Geisselglied gleich
$1^1/_2$ so lang als das 3. — 123. ***manicata*** Gir.
Europ. mer. (Dalm.).

— Abdominalsegment 1.—4. dünn und kurz gelbbraun behaart, 2. Geisselglied nur wenig länger als das 3. — 127. var. ***rufescens*** Perez
Eur. mer.

♂

1. Analsegment (7.) in spitzen Dorn ausgezogen, Vorderhüften mit langem Zapfen bewehrt — . . . . . — 2.
— Analsegment gerundet, Vorderhüften unbewehrt . . — 4.
2. Seitenzahn des 6. Segmentes breit und ziemlich stumpf . . . . — 3.
— Seitenzahn des 6. Segmentes sehr lang, dünn, zugespitzt und gekrümmt, Segment 2.—4. hellbandirt, Vordertarsen gelbweiss gefärbt —
135. ***asiatica*** Mor.
Europ. mer.
3. Tarsenglied 1. der Vorderfüsse zugespitzt, an der Basis mit einem Büschel langer schwarzer Haare
123. ***manicata*** Gir.
Eur. mer. (Dalmat.)
— Tarsenglied 1. der Vorderfüsse parallel, das 1.—4. Glied nach hinten mit kurzen, gleichlangen schwarzen Borsten kammartig besetzt —
134. ***leucopus*** Friese
Algeria.
4. Tibien roth — . . . . — 5.
— Tibien schwarz — . . . . — 6.
5. Metatarsus parallel, Vorderbeine weiss bebartet, Kopf und Thorax weiss behaart —
124. ***nasidens*** Friese
Africa bor.
— Metatarsus an der Basis verbreitert, Kopf, Thorax und Vorderbeine gelbbraun behaart —
120. ***sicula*** Rossi
Europ. mer.
6. Abdominalsegment 6. jederseits ohne Zahn, Metatarsus fast parallel — . . . . — 7.
— Segment 6. jederseits mit Zahn, Metatarsus an der

Basis auffallend verbreitert, immer schwarz gefärbt 129. ***lefeburei*** Lep.
Europ. mer.

7. Thorax und Segment 1.—4. schmutzig gelbbraun behaart — . . . . — 8.

— Thorax und Segment 1.—3. lang rothgelb behaart, Tarsen immer schwarz — 113. ***muraria*** F.
Europ. centr. mer.

8. Tarsen vorherrschend dunkelbraun bis schwarz — 127. var. ***rufescens*** Perez
Eur. mer.

-- Tarsen vorherrschend roth gefärbt — 126. ***pyrenaica*** Lep.
Alp. Europ. mer.

Bestimmungstabelle der Arten des subg. Pseudomegachile.

♀

1. Beine vorherrschend roth — . . . . — 2.

— Beine schwarz — . . . . — 4.

2. Metatarsus parallel und viel schmaler als das Schienenende, Abdomen hell befilzt — 89. ***flavipes*** Spin.
Eur. mer. As. centr. Afr. bor.

— Metatarsus so breit als das Schienenende und nach der Spitze zu verjüngt — . . . . — 3.

3. Clypeus etwas vorgezogen und abgestutzt, ganzrandig, Thorax und Segment 1. weisslich behaart — 108. ***albocincta*** Rad.
Aegyptus, Afric. or.

- Clypeus gerade abgestutzt, gekielt und gesägt, Thorax und Segment 1. roth behaart — 112. ***luteipennis*** Friese
Algeria.

4. Kopf nicht breiter als der Thorax, 11—15 mm lg. — — 5.

— Kopf sehr gross, breiter als der Thorax, Abdomen überall dicht befilzt, 21--22 mm lg. — 104. ***foersteri*** Gerst.
Creta, Asia min.

5. Abdomen wenigstens theilweise beschuppt, daher die Randbinden undeutlich begrenzt — . . . . . — 6.

— Abdomen ohne Beschuppung, die Randbinden deutlich und ziemlich breit — . . . . — 7.

6. Clypeus sehr kurz, mehr als doppelt so breit als lang,
Vorderrand crenulirt, 11 mm --
103. ***breviceps*** Friese
Hispan.

— Clypeus fast quadratisch, ganzrandig, 13 mm —
106. ***mucorea*** Friese
Aegyptus.

7. Fühler schwarz . . . . — 8.
— Fühler unten rothgelb — . . . . — 10.
8. Abdomen deutlich bandirt — . . . . — 9.
— Abdomen fast gleichartig dicht weissgrau behaart
oder befilzt, 16 mm -- 107 ***incana*** Friese
Aegyptus.

9. Scopa gelblichroth, Analsegment gelblich befilzt,
Clypeus einzeln und grob punktirt —
84. ***ericetorum*** Lep.
Europ. centr. mer.

—. Scopa weiss, Analsegment schwarz befilzt, Clypeus
runzlig punktirt – 105. ***saussurei*** Rad.
Turcest.

10. (7) Abdominalsegment 1.—4. mit weisser Filzbinde
5.—6. dicht weiss befilzt — 85. ***grisescens*** Mor.
Turcest.

— Abdominalsegment 1.—5. mit sehr breiten weissen
Filzbinden, die mehr als die Hälfte der Segmente bedecken, 6. schwarz befilzt –
87. ***seraxensis*** Rad.
Turcest.

♂

1. Beine roth — . . . . — 2.
— Beine schwarz — . . . . — 3.
2. Analsegment (7) nur mit einem ganz kleinen Höcker,
Abdomen hell befilzt oder behaart --
89. ***flavipes*** Spin.
Eur. mer., As. centr. Afr. bor.

— Analsegment mitten mit grossem Zahn und seitlich
davon mit je zwei Höckern besetzt, Abdomen
dunkel behaart — 108. ***albocincta*** Rad.
Aegyptus, Afr. or.

— Analsegment ohne Mittelzahn, 6. zapfenartig verlängert, Vordertarsen weiss, sehr verbreitert —
102. ***patellimana*** Spin.
Aegyptus.

3. Abdomen nicht besonders dicht befilzt, 12—14 mm — 4.
— Abdomen dicht rothgelb bis weissgelb befilzt — 18½ mm — 104. ***foersteri*** Gerst.
Creta, Asia min.

4. Vordertarsen nicht erweitert — . . . . — 5.
— Vordertarsen nach hinten ein wenig verbreitert und vorherrschend weisslich gefärbt —
106. ***mucorea*** Friese
Aegyptus.

5. Segment 6. ohne besondere Bewehrung, 7. fast unbewehrt — . . . . — 6.
- Segment 6. jederseits mit langem, dünnen Dorn bewehrt, 7. mit langem, an der Spitze zweinarbigen Griffel bewehrt — 107. ***incana*** Friese

6. Segment 6. dunkel behaart, 4-eckig, mitten ausgerandet, jederseits mit 2—3 Zacken — 14 mm
84. ***ericetorum*** Lep.
Europ. centr. mer.
— Segment 6. weiss befilzt, gerundet, mitten rund ausgeschnitten, die Ecken als Zähnchen vorstehend
85. ***grisescens*** Mor.
Turcest.

Bestimmungstabelle der Arten von Megachile und Paramegachile.

♀

1. Beine schwarz - . . . . -- 2.
— Beine roth — . . . . — 26
2. Metatarsus an der Basis auffallend breiter als an der Spitze, Scopa roth, roth und schwarz oder ganz schwarz (*Megachile*) — . . . . 3.
— Metatarsus an an der Basis nicht viel breiter als an der Spitze, oft ganz parallel, Scopa weiss oder weiss und schwarz, durchweg kleinere Arten (*Paramegachile*) . . . . — 18.

3. Körper mehr oder weniger gelbbraun behaart — . — 4,
— Körper sammt Scopa schwarz bis schwarzbraun behaart — 68. **diabolica** Friese
Caucas.

4. Kopf so breit oder breiter als der Thorax (*bombycina*) — 5.
— Kopf schmaler als der Thorax . . . . — 8.
5. Mandibelbasis und Wangen nicht besonders gebildet — 6.
— Mandibelbasis und Wangen beulig aufgetrieben . — 7.
6. Mandibel gewöhnlich, Schenkel und Schenkelring dicht rothbraun beborstet oder befilzt, 14—16 mm lang — 57. **pilicrus** Mor.
Hung. Europ. mer. (Bozen)

— Mandibel lang, parallel, zangenartig, das Labrum auch im Zustande der Ruhe nicht bedeckend, Clypeus zurückspringend und aus 2 Ebenen bestehend, 16 mm lang (*Eumegachile*) —
77. **bombycina** Rad.
Europ. centr. mer.

7. Die Beule nimmt die ganze Mandibelbasis ein, 2. Geisselglied länger als das 3., 14 mm. lg.
76. **buyssonii** Perez
Gallia centr.

— Die Beule nur als Höcker an dem unteren Theile der Mandibelbasis sichtbar, 2. Geisselglied so lang als das 3., Behaarung mehr weisslich, 15 mm
75. **genalis** Mor.
Hung. Asia centr.

8. (4) Abdomen lang gelblich und schwarz behaart, ohne weisse Segmentbinden — . . . . — 9.
— Abdomen kurz behaart, mit mehr oder weniger deutlichen und helleren Segmentbinden — . . . . — 10.
— Abdomen dicht rothgelb befilzt — 69. **fervida** Sm.
Hongkong, Japan.

9. Abdominalsegment 1.—3. gelbbraun, 4.—6. schwarz behaart, Scopa roth, auf dem 5.—6. Segment schwarz, 12—13 mm 60. **circumcincta** K.
Europ. fere tota.

— Segment 1.—2. gelbbraun, 3.—6. schwarz behaart, Scopa ganz schwarz, oder nur auf der Scheibe

rothbraun, 14—16 mm 62. ***nigriventris*** Schenck
Alpes.

— Segment 1.—3. gelbbraun, 4.—5. shhwarz behaart, 6. weiss befilzt, Scutellum buckelig vorragend, 11—13 mm — 61. ***analis*** Nyl.
Europ. bor. centr.

10. Körpergrösse 15—18 mm lang — . . . . — 11.
— Körpergrösse 10—13 mm lang — . . . . — 14.

11. Abdominalsegment 2. und 3. mit ebensolchen Randbinden wie 4. und 5. — . . . . — 12.
— Segment 2. und 3. mit kaum bemerkbarer hellerer Behaarung am Rande, 4.—6. mit ganz feinen, weissen Randbinden – . . . . — 13.

12. Clypeus vorne etwas gebuchtet und abstehend, Scopa roth, Analsegment schwarz befilzt —
66. ***lagopoda*** L.
Europ. fere tota.

— Ebenso, aber Scopa an der Basis gewöhnlich weisslich, Analsegment weiss befilzt — 67 ***maritima*** K.
Europ. fere tota.

13. Clypeus grob und einzeln punktirt, Scheibe fast glatt, glänzend, Rand 5-zähnig, Scheitel und Thorax gewöhnlich mit schwarzer Haarbinde, 15—16 mm — 74 ***ligniseca*** K.
Europ. bor. centr.

— Clypeus fein und dicht punktirt, Rand glatt und gerade, Thorax gleichartig gelbbraun behaart, 13—15 mm — 70. ***willughbiella*** K.
Europ. fere tota.

14. (10) Scopa ganz roth oder nur auf dem letzten Segment schwärzlich — . . . . — 15.
— Scopa auf den letzten beiden oder letzten 3 Segmenten schwarz — . . . . — 17.

15 Abdominalsegment 2.—5. mit mehr oder weniger deutlichen weissen Haarbinden — . . . . — 16.
— Segment 2.—5. jederseits mit dreieckigem, weissen Haarfleck — 51. ***octosignata*** Nyl.
Eur. bor. centr.

16. Körper schmal, Tarsen roth, äusserer Schiensporn stumpf, Analsegment gerundet — (?), 9—10 mm

50. ***lapponica*** Thoms.
Europ. bor. Alpes.

— Körper breit, nur Klauen roth, Analsegment scheinbar ausgebuchtet, 11 – 12 mm
46. ***centuncularis*** L.
Europa tota.

vergl. hier auch *pyrenaea* Perez. —

17. (14) Körperbehaarung und Segmentbinden schmal und rein weiss, Scheitel und Thoraxscheibe schwarz
49. ***dacica*** Mocs.
Hung. Russ. mer.

— Körper gelbbraun behaart, Segmentbinden alle breit und gelbbraun — 38. ***melanopyga*** Costa
Europ. centr. mer.

- Körper gelbbraun behaart, Segmentbinden schmal und bis auf diejenigen des 4. und 5. Segm. unterbrochen — 48. ***versicolor*** Sm.
Europ. bor. centr.

18. (2) Scopa roth oder schwarz und mitten roth, Metatarsus sehr schmal und parallel, 16—17 mm
30. ***sericans*** Fonsc
Europ. mer.

- Scopa schwarz mit weisser Basis, 12 mm –
24. ***bicoloriventris*** Mocs.
Europ. mer. Hung.

vergl. *intermixta* Gerst. ! —

- Scopa weiss, gegen die Spitze zu gelb oder gelbbraun werdend, 10 mm — 7. ***xanthopyga*** Perez
Afric. bor. Asia min.

— Scopa ganz und gar weiss — . . . . — **19.**

— Scopa weiss mit schwarzer Spitze — . . . . — **21.**

19. Körper klein, 8 – 11 mm lg. — . . . . — **20.**

— Körper gross, 14—17 mm lg., Metatarsus parallel, viel schmaler als die Schiene — 30. ***sericans*** Fonsc. var.
Europ. mer.

20. Fühler rothgelb, 8 mm — 20. ***terminata*** Mor.
Turcest.

— Fühler schwarz, 10 – 11 mm — 1. ***argentata*** F.
Europa fere tota.

vergl. *communis* Mor. (Turcest.).

21. Körper gross, 14—15 mm lg. — . . . . — **22.**
— Körper mittel, 12 mm lg. — . . . . — **23.**
— Körper klein, 8—10 mm lg. — . . . . — **24.**

22. Scopa nur auf dem letzten Segment schwarz, Kopf und Thorax fast kahl, Abdomen dreieckig zugespitzt mit schmalen oft unterbrochenen Binden
25. ***leucomalla*** Gerst.
vergl. 27. *sedilloti* Perez (Algeria) Europ. mer. Hung.

— Scopa auf den beiden letzten Segmenten schwarz, Kopf und Thorax dicht weissfilzig, stellenweise fast beschuppt, Abdomen abgerundet mit breiten Filzbinden — 35. ***villipes*** Mor.
Turcest.

23. Scopa nur auf dem letzten Segment schwarz, Fühler schwarz, Segment 6. weisslich befilzt —
25. ***leucomalla*** Gerst. var. ***panzeri***.
Gallia mer.

— Scopa auf den beiden letzten Segmenten schwarz, Fühler unten rothbraun, Segment 6. schwarz befilzt — 16. ***picicornis*** Mor.
Europ. mer. Asia centr.

24. Scopa auf den beiden letzten Segmenten oder in noch weiterer Ausdehnung schwarz, 9—10 mm . — **25.**

— Scopa nur auf dem letzten Segment schwarz, 7—8 mm lang — 8. ***rotundata*** F.
Eur. centr. mer.

25. Clypeus ganzrandig matt, Abdominalsegmente gleichartig punktirt — 11. ***dorsalis*** Perez
Europ. centr. mer.

— Clypeus mitten in einen dreieckigen, glatten Lappen verlängert, Abdominalsegmente auf der Scheibe glatt, nur an den Rändern sehr grob punktirt,
12. ***apicalis*** Spin.
Europ. centr. mer.

26. (1) Mesonotum dicht punktirt oder matt — . . . — **27.**

— Mesonotum ganz einzeln punktirt, glänzend —
41. ***nitidicollis*** Mor.
Turcest.

27. Körper gross, 16 mm lg. — 43. ***doriae*** Magretti
Syria.

— Körper klein, 8 mm lg. — 43. ***basilaris*** Mor. Turcest.

♂

1. Beine vorherrschend schwarz — . . . . — **2.**
— Beine fast ganz roth — . . . . — **25.**
2. Vordertarsen weiss gefärbt und mehr oder weniger erweitert — . . . . — **3.**
— Vordertarsen schwarz, nie erweitert — . . . . — **17.**
3. Tarsenglied 1. der Vorderbeine mit langen nach vorne abstehenden weissen Zapfen bewehrt — — **4.**
— Vordertarsen nur lappenartig erweitert — . . . . . — **5.**
— Vordertarsen ohne jede auffallende Verbreiterung — — **9.**
4. Ventralsegment 1.—3. mitten am Rande mit einem Büschel gelber Haare bewehrt, 14 mm lg. — 25. ***leucomalla*** Gerst. Europ. mer.
— Ventralsegment 1.—3. ohne diese Auszeichnung, 10—11 mm lg. — 24. ***bicoloriventris*** Mocs. Hung. Europ. mer.
5. Abdominalsegment 3.—4. mit mehr oder weniger deutlichen Binden — . . . . — **6.**
— Segment 3.—6. lang und struppig schwarz behaart, ohne Spur von hellen Binden, Mandibelbasis nach unten mit grossem Zahn bewehrt — 62. ***nigriventris*** Schenck Alpes.
6. Vorderschienen an der hinteren Spitze mit einem deutlichen Zahn bewehrt — . . . . — **7.**
— Vorderschienen nur mit kleinem Höcker bewehrt, Abdomen rothgelb befilzt, Vorderbeine grösstentheils rothgelb, Endglied der Fühler nicht erweitert — 69. ***fervida*** Sm. China, Japan.
— Vorderschienen an der hinteren Spitze tief ausgerandet, deshalb spitz zweizähnig — 67. ***maritima*** K. Europ. fere tota.
7. Endglied der Fühler nicht erweitert — . . . . — **8.**
— Endglied der Fühler stark verbreitert — 70. ***willughbiella*** K. Europ. bor. centr.

8. Bauch ohne auffallende lange Behaarung, Analsegment mitten tief ausgerandet, Hinterschienen stark verdickt, Metatarsus stark verkürzt und gekrümmt, 15—16 mm lg. 66. ***lagopoda*** L. Europa.

— Bauch lang gelblich behaart, Analsegment mitten lappenartig vorgezogen, jederseits davon grob gekerbt, Hinterschienen und Metatarsus normal, 12—12 1/2 mm lg. — 72. ***piliventris*** Mor. Turcest.

9. (3) Vorderhüften mit grossem Dorn bewehrt — . . — **10.**

— Vorderhüften ohne Dorn — . . . . — **17.**

10. Analsegment (7.) unbewehrt — . . . . — **11.**

— Analsegment mit 3 Zähnen oder 3 Dornen bewehrt — **15.**

— Analsegment stark gekielt und in eine Spitze endigend — 30. ***sericans*** Fonsc. Europ. mer.

— Analsegment an der Basis mit Dorn, der Endrand aber gerundet — 34. ***doriae*** Magrett. Syria.

11. Vorderschenkel vorherrschend schwarz gefärbt — . — **12.**

— Vorderschenkel erweitert, überall rothgelb gefärbt (teste Perez!) — 11. ***dorsalis*** Perez Europ. cent. mer.

— Vorderschienen und auch die Vordertarsen rothgelb, Hintertarsen, incl. Klauenglied, beiderseits mit langen, schneeweissen Haaren fächerartig besetzt (teste Mor.!) — 16. ***picicornis*** Mor. Europ. mer. Asia centr.

12. Ventralsegmente dicht punktirt, fast matt, 4. mitten in einen Lappen ausgezogen oder doch auffallend befilzt — . . . . — **13.**

— Ventralsegment sparsam punktirt und glänzend, 4. ohne Auszeichnung — . . . . — **14.**

13. Ventralsegment 4. am Rande mit Tuberkel, der nach hinten spitz vorragt — 7. ***xanthopyga*** Perez Afric. bor. Syria.

— Ventralsegmente 3.—4. am Rande mitten mit dichtem, röthlichgelben Filzfleck — 1. ***argentata*** F. Europ.

14. Nur Segment 2. jederseits mit ovalem, dunklen Filz-
fleck, 7--8 mm lang. 8. ***rotundata*** F.
Europ. centr. mer.

— Segment 2. u. 3. jederseits mit diesem Filzfleck,
8—9 mm lg. — (teste Perez!) 12. ***apicalis*** Spin.
Europ. centr. mer.

15. (10) Analsegment (7.) mit 3 breiten Zähnen bewehrt — **16.**

— Analsegment mit 3 langen, dünnen Dornen besetzt
29. ***tuberculosa*** D. T.
Turcest.

16. Endglied der Fühler erweitert — 60. ***circumcincta*** K.
Europa.

— Endglied der Fühler normal — 61. ***analis*** Nyl.
Europ. bor. centr.

17. (9) Abdominalsegment 6. ohne Bewehrung (?) oder
der seitliche Dorn kaum als Höcker erkennbar — **18.**

— Segment 6. jederseits mit einem feinen, nach hinten
und unten gerichteten, dünnen Dorn — . . . — **19.**

18. Segment 6. schmal und flach, 4.—5. mit weissen
Haarbinden, Tarsen rothbraun, 8 9 mm
50. ***lapponica*** Thoms.
Europ. bor. Alp.

Segment 6. breit, stark gerundet und beulig erhaben,
5. ohne Spur von hellen Haarfransen, Tarsen
dunkel, 10—11 mm lang — 76. ***buyssoni*** Perez
Gallia centr.

19. Geisselglied 2. der Fühler viel kleiner als das 3.,
Basis und Endrand der Segmente, wie auch
das 6. Segment dicht weisslich befilzt — . . . — **20.**

— Geisselglied 2. fast so lang als das 3., Basis der
Segmente wie das 6. gewöhnlich ohne weisse
Befilzung — . . . . — **21.**

20. Segment 6. an der Basis stark beulig aufgetrieben,
der Endrand kaum ausgebuchtet, $12^1/_2$ mm lg.
57. ***pilicrus*** Mor.
Europ. mer.

— Segment 6. ohne besondere Erhabenheit an der Basis,
Endrand rund ausgerandet, 11 mm lg. —
58. ***melanopyga*** Costa
Europ. centr. mer.

21. Analsegment (7.) einfach gerundet, 13 - 14 mm lg. — **22.**
— Analsegment dreihöckerig, oder dreizähnig, 10 12 mm lang — . . . . — **23.**
22. Ventralsegment 4. tief ausgerandet, der breite blasse Endrand diese Ausrandung ausfüllend, Dorsalsegment 6. gerundet — 77. ***bombycina*** Rad. Europ. centr.
— Ventralsegment 4. ohne diese Ausrandung, oft aber beulig aufgebogen, Segment 6. tief dreieckig ausgebuchtet — 74. ***ligniseca*** K. Europ. bor. centr.
23. Abdominalsegment 2.—5. mit mehr oder weniger deutlichen weissen Haarfransen, übrige Behaarung sehr sparsam und kurz — . . . . — **24.**
— Segment 1.—3. lang gelbbraun, die übrigen schwarz behaart, ohne weisse Haarfransen, Bauch lang behaart — 75. ***genalis*** Mor. Hung.
vergl. 76. *buyssonii* Perez.
24. Abdominalsegment 6. etwas verlängert, abgestutzt, 2.—5. jederseits mit breitem, dreieckigen weissen Haarfleck — 51. ***octosignata*** Nyl. Europ. centr.
— Segment 6. ganzrandig, 10—11 mm lang — 46. ***centuncularis*** L. Europ.
— Segment 6. ausgerandet, 10—11 mm lang — 48. ***versicolor*** Sm. Europ.
Wenn Segm. 6. befilzt und 11 - 12 mm lg. vergl. *pyrenaea* Perez
25. (1) Mandibel roth, Ventralsegment 7. ohne Höcker, 8—8½ mm lg. 44. ***schnablii*** Rad. Turcest.
— Mandibel schwarz, Segment 7. mit Höcker bewehrt, 10 mm lang - 42. ***ruficerus*** Mor. Turcest.
vergl. event. auch 34. *doriae* Magr. ♂! - -

Bestimmungstabelle der Arten des subg. Eumegachile.
(Asiatische Formen !)

♀

1. Clypeus bewehrt, 20—25 mm lg. — . . . . — 2.
— Clypeus unbewehrt, 16—17 mm lg. — ***bombycina*** Rad.
Europ. centr.
2. Clypeus auf der Scheibe mit vorragendem Turberkel — 3.
— Clypeus mit grossem, erhabenen Querwulst, Segment 2.—3. mit sehr auffallenden, grubenartigen Punkten — ***doederleinii*** Friese
Japan, China.
3. Thorax und Segment 1. lang schwarz bis schwarzbraun behaart, Fühler röthlich — ***tuberculata*** Sm.
China, India.
— Thorax und Segment 1. lang roth oder braungelb behaart, Fühler schwarz — ***monticola*** Sm.
China, India.

♂

1. Thorax und Segment 1. lang gelbbraun, 2.—6. sparsam schwarz behaart, 18—20 mm lg. — . . . — 2.
— Thorax und Segment 1. sparsam gelbbraun behaart, 2.—5. mit weisslichen Haarfransen, 15—16 mm lg.
bombycina Rad.
Europ. Asia centr.
2. Segment 2.—3. ohne besondere Punktirung, 6. »notched« (crenulato aut emarginato?)
monticola Sm.
China, India.
— Segment 2. –3. auf dem Basaltheil mit sehr grossen, grubenartigen Punkten, 6. gerundet, vor dem Endrand vertieft, unbewehrt — ***doederleinii*** Friese
Japan, China.

1. ***Megachile argentata*** F.

1793. — Apis argentata Fabricius, — Entom. system. II. p. 336, n. 96.
1798. — Apis albiventris Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 19.
1802. — Podalirius albiventris Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 126 n. 5.
1804. — Anthophora argentata Fabricius, — Syst. Piez. p. 377 n. 22.
1806. — Anthophora albiventris Panzer, — Krit. Revis. II. p. 244.
1806. — Megachile argentata Spinola, ♂ ♀ Insect. Ligur. I. p. 140 n. 9.
1807. — Trachusa argentata Jurine, ♀ Nouv. méth. class. Hymén. p. 252.

1807. — Lasius albiventris Jurine, ♀ Nouv. méth. class. Hymén. p. 238.
1828. — Megachile Leachella Curtis, — Brit. Entom. V. p. 219.
1841. — Megachile argentata Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 343.
1844. — Megachile albiventris Smith, ♂ ♀ Zoologist II. p. 696 n. 8.
1852. — Megachile albiventris Eversmann, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 72 n. 10.
1852. — Megachile Leachella Nylander, ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 276.
1862. — Megachile argentea Gerstaecker, ♂ Arch. f. Naturg. XXVIII. p. 292.
1872. — Megachile argentata Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scand. II. p. 228 n. 9.
1875. — Megachile argentata F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 111 n. 167.
1884. — Megachile argentata E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 203 n. 7 T. 9 F. 7.

Nigra, griseo-hirsuta, abdominis segmentis 2.—5. griseo-fasciatis, ♀ segmento anali maculis duabus griseis signato; scopa alba, segmento 6. nigra, ♂ abdomine densissime punctato, segmentis ventralibus dense punctatis, 3.–4. margine medio fulvo-tomentosis.

Megachile argentata fällt durch die gelblichweisse Behaarung auf, im ♀ zeigt das Analsegment 2 weissfilzige, rundliche Flecken und eine weisse Scopa, im ♂ ist das Segment 6. lang weisshaarig und sind die Beine einfach.

♀. — Schwarz, weisslichgelb behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, fast matt; Clypeus mit sparsamer punktirter Mittellinie und abgestutztem Endrand; Mandibel 4-zähnig, schwarz, an der Spitze oft braun; Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas kürzer als das 3. Mesonotum mit schwach angedeuteter Mittellinie, die Brust fast weiss behaart. Abdomen deutlich und dicht punktirt, Segment 1.—3. hell behaart, 4.—6. mehr schwarzbraun, 6. auf der Scheibe jederseits mit einem rundlichen, weissfilzigen Fleck; Segment 2.—5. am Rande mit breiter, weisshaariger Binde; Scopa weiss, auf dem 6. Segment schwärzlich. Beine schwarz, nur Klauen roth, weiss behaart 1. Tarsenglied innen mehr röthlich beborstet; Sporen rothgelb. Flügel schwach getrübt, mit etwas dunklerem Endrande, Adern und Tegulae schwarzbraun bis pechbraun. — 10—11 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber Kopf und Thorax länger behaart, 2. Geisselglied der Fühler kaum $1/2$ so lang als das 3. Auf dem Abdomen ist das 6. etwas gewölbt mit vorstehendem Endrand, der mitten ausgerandet erscheint und jederseits mit 3 kleinen Zacken bewehrt ist, das ganze Segment ist bis auf

die kahlen Ränder weisslich befilzt, das 7. kaum erkennbar. Ventralsegmente grob und dicht punktirt mit breit befransten Endrändern, die Mitte des 3.—4. Endrandes etwas kurz braungelb befilzt, der 4. hier sogar etwaz beulig vorragend. Beine schwarz, nur an den Vorderhüften mit kurzem Griffel bewehrt, weiss behaart. — 9—10 mm lang.

Megachile argentata ist eine weit verbreitete — häufige Art, die ganz Europa, Nord-Afrika, Klein- und Mittel-Asien bewohnt. Sie fliegt in Central-Europa im Juli und August an allerlei Blumen, wie Lotus, Reseda, Sedum. Aus Algier und Aegypten verdanke ich je ein Pärchen Dr. O. Schmiedeknecht.

Es kommen auch auffallend dunkel behaarte Exemplare vor.

Perez bemerkt 1897 zu *albiventris* Rad. folgendes:

»*M. albiventris* Rad. — Synonyme de *M. argentata*, selon Dalla Torre (*Cat. Hym.*). Un exemplaire que j'ai reçu de Radoszkowski lui-même est un *apicalis* Sp.

2. *Megachile communis* Mor.

1875. — Megachile communis F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 111 n. 168.

»Nigra, tegulis testaceis, flavo-griseo vel albido-pilosa; mesonoto densissime subtiliter punctato-ruguloso; abdominis segmentis, margine apicali albido-ciliatis.

♀ — clypeo dense punctato, interdum linea longitudinali laevi notato; antennarum funiculo saepe ferrugineo; abdominis segmento ultimo macula discoidali albida ornato; scopa alba summo apice nigra. — Long. $8^1/_2$—9 mm.

♂ — antennis simplicibus, nigris; coxis anticis brevissime appendiculatis; femoribus anticis apice subtus rufo-testaceis; abdominis segmento 6. dense albido-tomentoso, apice emarginato-spinuloso. — Long. 7—8 mm.

Simillima *M. argentatae* F., sed differt tegulis testaceis; ♀ antennarum funiculo saepe ferrugineo segmentoque abdominis ultimo macula tantum una notato, ♂ segmentis ventralibus posticis medio haud triangulariter productis facile dignoscuntur.

In deserto Kisilkum, in valle Sarafschan, in Ferghana. Turkestan.

Clypeus ♀ margine antico truncato; ♂ antennarum articulus 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ 4-dentatae; pedes nigri; metatarsus ♀ basi vix dilatatus.«

Wohl nur Varietät von *argentata*?

3. *Megachile flabellipes* Perez.

1895. — Megachile flabellipes Perez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 23.

»♀. — Voisine de l'*argentata*, un peu plus petite; les franges de l'abdomen plus sombres, le 6. segment sans taches grises, n'ayant vers la base qu'un peu de duvet gris brun peu sensible, les côtés de l'abdomen garnis de longs cils noirs; la brosse noire aux 2 derniers segments; les segments 2 et 3 plus étranglés à la base; la ponctuation plus forte et plus rugueuse. — Long. ?

♂ — immédiatement reconnaissable à ses tarses longuement ciliés de poils blancs, ces cils plus courts, mais très pressés aux pattes antérieures. De longs poils blancs se voient aussi sous la tête, sous les hanches et la base des fémurs: hanches antérieures armées d'une forte épine mousse, ornée à sa base, en avant, d'une tache de duvet fauve doré; fémurs antérieurs très dilatés en dessous, excavés, à bord inférieur tranchant, presque entièrement d'un brun jaunâtre; tous les tibias renflés, tous les tarses dilatés, les antérieurs beaucoup plus, roussâtres; une tache veloutée au 2. segment. — Long. ?

Algeria.«

4. *Megachile fertonii* Perez.

1895. — Megachile fertonii Perez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 23.

»♀. Voisine de la précédente (*flabellipes*), plus petite; villosité beaucoup plus claire, particulièrement les franges de l'abdomen, qui sont très dilatées sur les côtés, celle du 1. segment bien marquée, au 6. segment une grande tache de duvet blanchâtre n'atteignant pas le bout, disques des segments garnis d'un duvet noir; une tache veloutée noirâtre assez longue, rétrécie vers la ligne médiane, au 2. segment; une très courte et très étroite au 3., ponctuation très fine et très dense aux premiers segments, plus lâche, plus forte, rugueuse aux 4. et 5. — Long. ?

♂ — ressemble beaucoup au *flabellipes*; les épines des hanches sont plus longues et plus aiguës; les fémurs antérieurs moins dilatés et moins creusés, les tibias moins renflés, les tarses au

contraire plus larges, d'un testacé clair, leurs cils inégaux, les plus courts au 1. article, les plus longs au 3., aux autres pattes les cils sont moins longs et moins fournis, les tarses plus sombres, une tache veloutée au 2. et au 3. segments, celle-ci peu marquée. — Long. ?

Algeria.«

5. *Megachile minutissima* Rad.

1876. — Megachile minutissima Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 116 n. 19.

1897. — Megachile minutissima Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. IX. (?).

»Parva nigra; facie pedibusque albo-pilosis, fasciis segmentorum abdominis albis.

♀ — scopa albida. — Long 7 mm.

♂ — segmento 6. denticulato, dentibus inaequalibus: fasciis sub-abdominalibus albidis. — Long. 6 mm.

♂. — La plus petite des espèces de ce genre; noire; face de la tête couverte de poils argentés. Thorax finement ponctué thorax et les pieds garnis faiblement de poils blancs; le 1. segment abdominal porte une touffe, les segments suivants portent chacun une bande mince de poils couchés blancs; l'anus noir des bandes semblables sur les segments du dessous de l'abdomen; palette ventrale non épaisse, formée de longs poils hérissés, blancs. Pieds noirs, seulement les crochets des tarses roux. Ailes transparentes, nervures noires.

♂ — pareil à la femelle, seulement l'abdomen plus luisant et ses bandes plus minces; les bouts des tarses roussâtres; le 6. segment porte de dents irregulières.«

Aegyptus.«

Wohl nur *argentata* var. ?

Perez bemerkt 1897 folgendes hierzu:

»*M. minutissima* Rad. — Du groupe de la *pusilla* Pérez, mais très différente.

♀. — Plus petite, surtout plus grêle, environ d'un quart. Abdomen très luisant, disque des segments presque nu, ne présentant, jusqu'au dernier, qu'un très fin duvet à peine sensible; la villosité d'ailleurs partout plus courte, blanche entièrement sur la face, aux pattes, à la brosse sauf le bout, formant de très petites épaulettes transversales en avant des ailes; taches

veloutées du deuxième segment, longues, terminées en pointe en dedans. Ponctuation du chaperon forte et espacée, avec les intervalles lisses, la ligne élevée peu sensible; celle du mesonotum très lâche, les intervalles luisants, très marqués; celle de l'abdomen espacée aussi et très superficielle, plus grossière et en râpe vers le bout, plus fine au 6. segment qu'au 5. Metanotum lisse, luisant.

Le ♂, minuscule, moins de 5 mm. Antennes aussi longues que la tête et le thorax, atteignant 3,5 mm; scape très court; 2. article du funicule pas plus long que la 1., 3. obconique, les suivants au moins $1^1/_2$ fois plus longs que larges, le dernier 2 fois. Abdomen luisant, ses poils plus longs que chez la ♀; au 2. segment une tache veloutée plus ovoïde; 5. segment presque vertical, peu saillant, peu convexe, sa crête brusquement horizontale, échancrée au milieu, les côtés de l'échancrure en forme de dents plates, obtuses. Franges ventrales 1—3 très longues, couchées, sous la brosse; la 2. à peine rétrécie au milieu, la 3. davantage, la 4. étroite; bord du 4. segment entier, l'argement arrondi. Tarses brièvement frangés, les antérieurs peu dilatés, à peu près comme chez l'*apicalis* Sp., les quatre derniers articles roussâtres à la base. Ponctuation plus fine que chez la ♀, plus serrée sur le mesonotum, qui est moins luisant; mais le dos de l'abdomen l'est davantage, la ponctuation étant plus fine, plus superficielle que dans l'autre sexe.«

6. *Megachile schmiedeknechtii* Costa.

1884. — Megachile Schmiedeknechti Costa, Rendic. accad. sc. fis. Napoli XXIII. p. 269, ♀.

1885. — Megachile Schmiedeknechti Costa, Atti accad. sc. fis Napoli (2) I. P. 13. p. 21, ♀ ♂.

»♀. — Nigra, capite, thorace abdominisque segmenti 1. dorso cinereo-fulvescenti-villosis; hujus segmentis primis 5 fascia marginis postici, 6. maculis duabus contiguis e pilis stratis flavis, scopa ventrali flavo-fulvescenti. — Long. 10 mm.«

♂ — abdominis segmento 5. basi flavo-fasciato, posterius nigro-piloso, 6. maculis in fasciam latam basalem conjunctis, margine postico denticulato spinisque quatuor parallelis armato. — Long. $8^1/_2$ mm.«

var. scutello immaculato. — Costa sagt ferner:

Der Form und dem Habitus nach ähnelt *Megachile schmiede-*

knechtii sehr der *argentata*, von der wir sie als eine verschiedene südliche Varietät betrachtet haben würden, wenn uns folgendes nicht bestimmt hätte, nämlich die Beständigkeit der Charaktere und die Thatsache, dass die beiden Formen gleichmässig häufig auf der Insel Sardinien sind und sich rein geschieden halten, ohne einen Uebergang von der einen zur andern.

Der Hauptunterschied findet sich in der Farbe der ganzen Behaarung, welche bei *argentata* schneeweiss ist, während sie bei *M. schmiedeknechtii* sehr markirt schmutzig gelb ist.

Was die Vertheilung betrifft, so verhält sich die genannte Behaarung auf dieselbe Weise. Der hintere Rand des letzten Abdominalsegmentes beim ♂ ist zackig gekerbt, mit 4 beinahe parallelen, zierlichen Dornen.

Sardinia.

7. *Megachile xanthopyga* Perez.

1895. — Megachile xanthopyga Perez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 25.

»La villosité entièrement fauve semblerait rapprocher cette espèce de l'*ericetorum* etc.; mais la ligne élevée de la face, les taches veloutés, les épines des hanches antérieures du ♂, la rattachent au groupe de l'*argentata*.

♀. — Villosité d'un roux plus vif à la brosse et aux franges; celle-ci très larges; disques des segments couverts uniformément de poils fauves dressés, courts, mêlés de quelques longs cils; ligne élevé du chaperon très nette, espace lisse du bas du front assez grand, ponctuation très fine et très dense; tegument mat; une petite tache veloutée fauve au 2. segment. — Long. 9—10 mm.

♂ — poils du dessous de la tête et du corselet très longs d'un blanc de neige; tarses longuement frangés de cils blancs; les antérieurs non dilatés, décolorés, avec une tache sombre du 2. au 4.; femurs antérieurs à peine dilatés, une tache veloutée fauve sombre, assez longue, aux segments 2 et 3; épines coxales très petites, aiguës; un tubercule au 4. arceau ventral. — Long. 9—10 mm.«

Algeria.

Wohl gleich der *schmiedeknechtii* Costa!

8. *Megachile rotundata* Fabr.

1787. — Apis roduntata Fabricius, Mant. Insect. I. p. 303 n. 57.
1798. — Apis pacifica Panzer, Faun. Insect. German. V. P. 55 T. 16.
1802. — Megachile pacifica Walkenaer, Fauna Paris II. p. 140 n. 22.
1804. — Anthidium rotundatum Fabricius, Syst. Piez. p. 367 n. 8.
1806. — Anthophora rotundata Panzer, Krit. Revis. II. p. 243.
1806. — Megachile argentata var. pacifica Spinola, Insect Ligur. I. p. 142.
1806. — Anthophora pacifica Illiger, ♂ Magaz. f. Insectenk. V. p. 114 n. 24.
1807. — Trachusa rotundatum Jurine, ♂ Nouv. méth. class. Hymén. p. 252.
1869. — Megachile imbecilla Gerstaecker, ♀ Stettin entom. Ztg. XXX. p. 359.
1875. — Megachile imbecilla F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkest. Apid. I. p. 112 n. 169.
1879. — Megachile imbecilla Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 226.
1896. — Megachile rotundata Dalla Torre, — Catalog. Hymen. X. p. 446.

Nigra, albido-hirta, ut *argentata*, sed minor, abdominis segmentis 1.—5. albomarginatis, ♀ segmento 6. nigro-hirto, scopa tenui, ♂ segmentis ventralibus nitidissimis, sparsim grosseque punctatis, 4. paulo producto, leviter emarginato.

Megachile rotundata ist der *argentata* sehr ähnlich, aber viel kleiner und im ♀ an dem sehr grob punktirten Clypeus und den kurz schwarz behaarten Segmenten 2.—6., sowie den feinen weissen Binden der Segmente 1.—5. zu erkennen, das ♂ ist durch die grob, aber sparsam punktirten und glänzenden Ventralsegmente, sowie durch das etwas ausgerandete 4. Segment verschieden.

♀. — Schwarz, weisslich behaart, wie *argentata*, aber Clypeus und Stirnschildchen viel grober punktirt, Scheitel und Thoraxscheibe schwarzbraun behaart. Das Abdomen ist sparsamer und grober punktirt und nur auf dem 1. Segment mit einzelnen langen und weissen Haaren besetzt, Segment 2.—6. kurz schwarz bis schwarzbraun behaart, der Rand vom 1.—5. Segment ist mit feinen weissen Haarbinden bedeckt, das 6. ganz schwarz, das 2. Segment trägt ferner jederseits eine grosse, aber flache eiförmige Vertiefung, die kurze mattschwarze Behaarung zeigt. Scopa weiss, auf dem 6. und oft auch auf dem Endrande des 5. schwarz, die schneeweisse Bandirung der Segmentränder durch die Scopa-Behaarung durchscheinend. Beine schwarz, weiss behaart, nur Klauen und Schiensporen gelbbraun. Flügel getrübt, mit dunklerem Rande, Adern schwarzbraun; Tegulae schwarz mit braunen Rändern. — 8—9 mm lg.

♂ — dem *argentata* Männchen sehr ähnlich, aber durch die unten schwarzbraunen Fühler und das sparsamer punktirte Abdomen zu unterscheiden; auch ist das 5. Segment greis befilzt, und zeigt das 6. nur ein bis zwei Zacken jederseits der mittleren Ausrandung. Die Ventralsegmente sind einzeln und grob punktirt, stark glänzend, auch fehlt die gelbliche Befilzung mitten am Rande der Segmente 3.—4. und ist das 4. etwas vorgezogen und mitten schwach ausgerandet. An den Vorderhüften befindet sich ein feiner nach vorn gebogener Dorn. — 7½—8 mm lg.

Megachile rotundata sammelte ich mehrfach bei Bozen am 4. August 1894 an Reseda odorata (♂ ♀) und beobachtete Exemplare im Wallis, Elsass, Thüringen und Ungarn. Die Art scheint über das südliche Europa und Mittelasien verbreitet zu sein.

Als Schmarotzer beobachtete ich bei Bozen *Coelioxys rufocandata* Sm. (♂ ♀).

Perez bemerkt über pacifica Rad. noch folgendes:

M. pacifica Rad.- Je possède un couple envoyé sous ce nom par l'entomologiste russe. La ♀ est une variété de mon *albipila*, à franges abdominales d'un blanc sale, à nervures alaires d'un brun clair. Le ♂ est un *argentata*.

9. ***Megachile pusilla*** Perez.

1884. — Megachile pusilla Pérez, ♂ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXVII. p. 263 nota.

»Très voisin du *M. imbecilla* Gerst., dont les deux sexes différent par la taille un peu moindre; par la tête plus aplatie ce dont on juge aisément par la distance moindre des ocelles et de l'orbite externe des yeux au bord postérieur de la tête; par la ponctuation sensiblement plus serrée, plus fine et plus superficielle; par la tache veloutée du 2. segment beaucoup plus étroite. — Long. ?

♂ — outre la forme caractéristique du 4. segment ventral, le bord du 4. segment ventral présente en son milieu une échancrure peu profonde, déterminant 2 faibles dents, échancrure et dents presque cachés sous un fin duvet brunâtre. — C'est, moins prononcée, la conformation propre aux mâles de *Coelioxys* (wenigstens vielen). Le tubercule simple de la *Megachile argentata* se dédouble chez la *Megachile pusilla*. Se distingue encore

de celui de l'*imbecilla* par le 6. Segment dorsal plus prolongé, la crête qui le termine profondément échancrée, à peu près comme chez l'*apicalis*. — Long. ?

Portugal.

10. ***Megachile variscopa*** Perez.

1895. — Megachile variscopa Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 24.

»♀. — Aspect de l'*imbecilla* (=*rotundata* F.); franges plus larges, très blanches; brosse blanchâtre, rousse puis noire à l'extrémité; tache du 2. segment beaucoup plus petite; duvet du 6. segment brun noirâtre, rarement mêlé de poils gris; ligne lisse du chaperon bien accusée dans le bas; ponctuation plus fine, plus serrée; profonde et rugueuse sur les élévations transversales, qui sont peu marquées. — Long. 8—9 mm.«

Algeria.

11. ***Megachile dorsalis*** Perez.

1879. — Megachile dorsalis Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 223.

Espèce très voisine de l'*argentata* (wohl besser *apicalis*), un peu plus grande. La ♀ en diffère par le corselet revêtu en dessus de poils plus sombres, toujours bruns ou noirâtres au milieu du dos, très rarement entremêlés de poils écailleux grisâtres ou fauves, qui sont abondants au contraire chez l'*argentata*; par la ponctuation plus grosse et plus espacée, ce qui rend l'abdomen plus brillant. La différence est surtout sensible, quant à la ponctuation sur le 2. segment, qui est mat chez l'*argentata*. Lorsqu'il existe au corselet des poils écailleux, ce que je n'ai observé qu'une fois, ils sont peu abondants, plus fins, et d'un gris brun. Les franges abdominales sont plus étroites, surtout celle du 1. segment; les taches grises du 6. sont de forme arrondie, très petites et très distantes.

Le ♂ a les franges de l'abdomen moins larges et moins marquées que l'*argentata*. Sa ponctuation est plus distincte, quoique assez fine, confuse et rugueuse seulement aux deux derniers segments, mais moins que chez l'*argentata*. Les antennes sont plus petites. Aux pattes antérieures, le fémur est beaucoup moins dilatés et moins creusé en dessous; le rebord lamelleux moins développé, mais testacé encore. Les tarses

surtout sont caractéristiques; ils sont beaucoup plus dilatés, le 1. article très élargi est d'abord coupé droit en arrière sur une faible épaisseur, puis très obliquement d'arrière en avant de manière à chevaucher sur le 2. article sous la forme d'un gros appendice triangulaire; le 2. et le 3. tronqués obliquement aussi, mais beaucoup moins que la 1., recouvrent en partie chacun l'article qui le suit; les deux derniers sont très épais, mais de forme ordinairs. Tous ces articles sont testacés, sauf la base du 1., qui est un peu sombre et ciliés, ainsi que les fémurs, de poils blancs comme chez l'*argentata*. Dos du 6. segment moins convexe, garni de poils blancs et dentelé a son bord inférieur a peu pres comme dans cette espèce; la fossette moins profonde. Franges ventrales moins fournies, mais plus larges; celle du 3. segment sinué en arrière; bord du 4. sinué au milieu, presque échancré, pas de tache fauve veloutée au 3. ni au 4.

Espèce fort rare volant à la fin de juillet, en août et septembre avec l'*argentata*.

Bordeaux; environs de l'étang de Cazaux, Arcachon, Royan; Juli-September.«

Ich beobachtete *M. dorsata* zahlreich in Ungarn, Süd-Tirol und im Wallis, besonders auf Centaurea biebersteinii und paniculata im Juni und Juli. Die schwierigen Unterscheidungsmerkmale von *apicalis* ergeben sich aus der analytischen Tabelle.

12. *Megachile apicalis* Spin.

1808. — Megachile apicalis Spinola, ♀ — Insect Ligur. II. p. 259 n.94.
1840. — Osmia (Megachile) apicalis Brullé, Hist. nat. îles Canar. II. p. 86 n. 21.
1863. — Megachile mixta Costa, ♀ Atti accad. sc. fis. Napoli I. P. 2 p. 44.
1868. — Megachile apicalis Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 324 n. 1.
1873. — Megachile dimidiativentris Dours, ♀ Rev. & mag. zool. (3) I. p. 300.
1875. — Megachile apicalis F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 113 n. 170.
1879. — Megachile apicalis Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 226.

Nigra, albido-hirta, *argentatae* similis, sed ♀ abdominis fasciis 2.—4. interruptis, segmentis 2.—4. disco fere glabris; scopa alba in segmentis 5.—6. nigra, ♂ segmentis ventralibus sparsim punctatis, dorsalibus 2.—3. utrinque macula obscura et tomentosa.

Megachile apicalis gehört ebenfalls in die Gruppe der *argentata* und ist im ♀ an den unterbrochenen Abdominalbinden, den ganz einzeln und grob punktirten Segmenten 2.—4. und

der auf dem 5.—6. Segment schwarzen Scopa zu erkennen, im ♂ sind die Ventralsegmente sparsam punktirt und das 4. ohne besondere Bildung.

♀. — Schwarz, weisslich behaart; Kopf und Thorax runzlig punktirt, Clypeus mit glattem, glänzenden Mitteltheil, am Vorderrande eine dreieckige, fast zahnartig vorstehende, glatte Platte, Stirnschildchen fast ganz glatt, Gesicht mässig lang und dicht behaart, Mandibel schwarz, 4-zähnig, Fühler schwarz, unten braun, 2. Geisselglied nur $^2/_3$ so lang als das 3. Thoraxscheibe fast unbehaart. Abdomen ganz ungleichartig punktirt, 1. Segment sehr dicht und fast gerunzelt, 2.—5. sparsam punktirt, auf der Scheibe des 3.—4. fast glatt und nur mit einzelnen groben Punkten: Segment 1. jederseits lang gelbweiss bebüschelt 2.—4. jederseits mit breitem Haarfleck, die aber mitunter durch eine ganz feine Binde verbunden sind, Segment 5. mit gleichbreiter Binde, 6. schwarz behaart, Scopa weiss, auf Segment 5.—6. schwarz. Beine schwarz, weiss behaart, Klauen rothbraun, Schienensporen gelbbraun, 1. Tarsenglied immer schwarzbraun beborstet. Flügel stark getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae und Flügelbasis schwarzbraun bis rothbraun gefärbt. — 10—11 mm lang.

♂ — dem *argentata* ♂ sehr ähnlich, aber die Ventralsegmente sparsam punktirt und glänzend, das 4. ohne Erweiterung und Befilzung; die Dorsalsegmente 2. und 3. tragen jederseits einen ovalen, dunklen Filzflecken und unterscheidet sich *apicalis* hierdurch wie durch die bedeutendere Grösse, von der sehr ähnlichen *rotundata*.

Megachile apicalis findet sich in Mittel- und Süd-Europa; ich sammelte die Art bei Grabow (i. Mecklbg.), Weissenfels, Strassburg, Siders, Lugano, Bozen und in Ungarn im Juni und Juli auf Lotus und Disteln und erhielt auch Exemplare von Triest, Fiume, Pola und Spanien.

13. *Megachile rubrimana* Mor.

1894. — Megachile rubrimana F. Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 38 n. 478.

»♂. — Nigra, facie dense albido-barbata, mandibulis simplicibus; antennarum articulis 2.—3. longitudine aequalibus, brevibus transversis 4. et sequentibus latitudine duplo fere longioribus, ultimo praecedente vix latiore apice rotundato; thorace

opaco, subtus albido-, supra sordide flavo-villoso, mesonoto scutelloque subtilissime densissimeque punctato-rugosis; tegulis alarumque venis piceis, carpo ferrugineo, cellula cubitali 1. secunda paulo majore. Abdominis segmentis dorsalibus sat nitidis crebre punctulatis, flavescenti-pilosis, 1.—4. margine apicali dense albidociliatis, 6. macula subreniformi et tomento albo composita ornato apice serrulato, intereum medio exciso, 7. haud dentato; ventrali 4. leviter emarginato; pedibus anticis coxis mucronatis, femoribus aurantiacis nigrostriatis, tibiis interne tarsisque aurantiacis, metatarso leviter dilatato, latitudine plus quam duplo longiore, interne excavato, angulo apicali antico rotundato; reliquis articulis simplicibus omnibus conjunctis illo paulo brevioribus; metatarsis intermediis margine postico dense albido-fimbriatis. — Long. 9 mm.

In der Körpergestalt und Befilzung des 6. Abdominalsegmentes ähnlich *M. argentata*, aber durch die anders gestalteten und gefärbten Vorderbeine verschieden. Die gleichfalls ähnliche *M. analis* hat keine weisse Filzmakel auf dem 6. Segmente, das 7. ist aber 3-zähnig; das 3. Fühlerglied ist deutlish länger als der Pedicellus und ebenso lang als das 4. etc. Entfernt ähnlich ist auch noch *M. fulvimana* Ev., bei welcher die Vorderbeine vollständig rothgelb, die Tarsen aber elfenbeinweiss gefärbt, dessen Mandibel am Grunde und das letzte Fühlerglied stark erweitert sind, etc.

Jagnob: Kol. — Turkestan.

14. *Megachile crassula* Perez.

1895. — Megachile compacta Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 24 (nec. Smith 1879).
1896. — Megachile crassula Perez, Correct. Mellif. Barbarie p. 1.

»♀. — Facile à distinguer de l'*argentata* par ses formes plus ramassées; le duvet très court du disque du 2. segment, la gracilité de la 1. frange, le rétrécissement médian de la 2., la tache veloutée, noirâtre du 2. segment, longue, un peu oblique, bien limitée; la ponctuation très fine et très serrée de l'abdomen, qui rend le tegument mat; les taches du 6. segment grises grandes presque rondes, touchant les côtés. — Long. 11 mm.

Algeria.

15. *Megachile deceptoria* Perez.

1890. — Megachile deceptoria Pérez, ♂ ♀ Act. soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 192.

»♀. — Ressemble beaucoup à l'*argentata*, dont elle diffère, outre la taille et surtout les proportions plus fortes, par le duvet peu fin, grisâtre, recouvrant le dernier segment, sauf le bout, qui est couvert d'un très fin duvet velouté, noirâtre, cachant entièrement le tegument. Mandibules grandes, plates, largement rebordées en dedans, 4-dentées; la 1. dent très petite, les autres três fortes. Abdomen plus large que le corselet assez convexe, sensiblement rétréci en arrière, luisant; sa ponctuation grossière, très éspacée sur la milieu des derniers segments, oblique, son peu en râpe; le disque élevé et rugueux avant l'origine des dépressions, qui sont garnies de franges blanchâtres très rétrécies au milieu, fournies; tâche veloutée du 2. segment beaucoup plus petite que chez l'*argentata*, — Long. $10-11^{1}/_{2}$ mm.

♂ — plus grand aussi et plus robuste que celui de l'*argentata*, en diffère encore par les pattes antérieures simples, les articles des tarses noirs, longs, surtout le 5., qui égale presque les 3 précédents réunis; la sculpture plus grossière; la villosité partout moins abondante; le dernier segment dorsal moins surbaissé, sa crête presque entière, étroitement échancrée au milieu, sa surface, finement sculptée, portant une délicate villosité grisâtre, perceptible seulement sous certains aspects; sa base présentant une gibbosité transversale, qui égale en longueur le tiers de la largeur du segment; le disque des segments ventraux très relevé à l'origine des dépressions; celle-ci décolorées, scarieuses, le 5. fortement échancré, sa dépression presque nulle.

La sculpture de l'abdomen, dans les 2 sexes, rappelle celle de la *Megachile* que j'ai décrite sous le nom d'*albocincta*; mais celle-ci a les franges abdominales beaucoup plus larges, le 6. segment entièrement revêtu de poils noirs, chez la ♀; le ♂ a le dernier segment dorsal couvert de poils blancs, sa crête marginale très déchiquetée, le 5. ventral non échancré. — Long. ?

Je profite de l'occasion qui s'est offerte de parler de cette espèce pour changer son nom en celui de *provincialis*, celui d'*albocincta* ayant été donné antérieurement à une espèce differente par M. *Radoszkowski*.«

Bei Marseille und in Spanien.

16. *Megachile picocornis* Mor.

1878. — Megachile picicornis F. Morawitz. ♂ ♀ Horae soc. entom Ross. XIV. p. 55 n. 370!
1879. — Megachile albocincta Perez, ♂ ♀ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 224 (nec Radoszkowski)!
1887. — Megachile perezi Mocsary, Termesz. Füz. XI. p. 20 (nec Lichtenstein).
1890. — Megachile provincialis Perez, Actes soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 193.

»Nigra, albido-pilosa, antennarum funiculo piceo, tegulis rufobrunneis; mesonoto creberrime punctato, opaco, pilis brevibus flavescentibus circumdato; abdominis segmentis apice lata albidociliatis;

♀ — mandibulis subplanis dentibus 2 inferioribus acutis, superioribus obsoletis; clypeo apice laevi scutoque frontali creberrime punctatis cum reliquis faciei partibus dense niveo-vestitis segmento abdominis ultimo atro-tomentoso; scopa alba, segmentis ventralibus praeterea margine apicalis dense niveo-ciliatis, duobus posticis nigro-pilosis. — Long. 12—13 mm.

♂ — antennis simplicibus; abdominis segmentis 6. niveotomentoso apice spinis duabus majoribus planis, truncatis, lateribus minoribus acutis instructo, 7. occulto; ventralibus creberrime punctatis margine apicali niveo-ciliatis; pedibus anticis coxis breviter appendiculatis, tarsis articulo 1. excepto ferrugineis; metatarsis anterioribus margine postico sat longe denseque albidopilosis. — Long. 11 mm.

Das ♀ ist mit fast abgeplatteten Mandibel ausgestattet, an denen die beiden unteren Zähne scharf sind und zwischen welchen eine tiefe Furche vorhanden ist, die sich bis zu der Mitte der Mandibel erstreckt, die oberen Zähne sind kaum angedeutet. Bei frischen Exemplaren ist das Gesicht bis zu den Nebenaugen hinauf sehr dicht schneeweiss behaart; Clypeus und Stirnschildchen sehr dicht punktirt, ersterer mit glattem, fast geraden Endsaume; die Schläfen sind weiss, der Scheitel und das Hinterhaupt, welche sehr dicht punktirt und fast matt sind, dünn gelblichgreis behaart. Die Fühlergeissel ist röthlich pechbraun gefärbt. Der Thorax ist greis behaart, das Mesonotum und Scutellum mit kurzen und sparsamen gelblichgreisen Haaren besetzt, bei ersterem alle Ränder ausserdem von dichten gelblichen Härchen umgeben; das Mesonotum ist äusserst dicht, das Scutellum grober punktirt und auf letzterem deutliche, schwarz glänzende Punktzwischenräume vorhanden,

Die Tegulae sind bräunlichroth, die Adern der nur am Aussenrande sehr schwach getrübten Flügel etwas heller gefärbt.

Das 1. Abdominalsegment ist gelblichweiss, an den Seiten buschig behaart, ziemlich fein punktirt, mit ganz matten Punktzwischenräumen, der Endrand mit einer schmalen, blassen Cilienbinde, das 2. ist äusserst fein punktirt, matt, ausser der Randbinde auch noch an der Basis mit einer beiderseits abgekürzten bei nach aufwärts gerichtetem Leibe aber versteckten Cilienbinde versehen, die 3 folgenden Segmente sind deutlich glänzend, grob punktirt und der Endrand derselben von einer breiten, hellen Haarbinde eingefasst, das letzte einfarbig schwarz. Die Scopa ist weiss, auf den beiden letzten Segmenten aber ganz schwarz, der Endrand der Ventralsegmente ausserdem sehr dicht schneeweiss bewimpert. Beine sind schwarz mit rothbraunen Klauengliedern und rothgelben Schiensporen, greis, die Innenfläche der Metatarsen rothgelb behaart.

Beim ♂ ist das Gesicht sehr dicht schneeweiss, die Schläfen unten zottig greis behaart. Die Fühlergeissel ist linear und etwas dunkler als beim ♀ gefärbt, das 2. Glied derselben kaum länger als das 1. und fast doppelt so kurz als das folgende. Die mittleren Abdominalsegmente sind viel dichter als beim ♀ punktirt und matt, der 6. sehr dicht weiss befilzt, der Endrand mit 8 Stacheln versehen, von denen die beiden in der Mitte stehenden am stärksten entwickelt, plattgedrückt, fast abgestutzt und durch einen ziemlich breiten Zwischenraum von einander getrennt sind, die seitlichen sind bedeutend kleiner und scharf zugespitzt; das 7. Segment ist nicht sichtbar. Die Ventralsegmente sind sehr dicht punktirt, mit weiss gefranstem Endrande. An den Vorderbeinen sind die Hüften mit einem deutlichen Anhange bewehrt, die Tarsen von gewöhnlicher Form, die vier Endglieder derselben rostroth gefärbt, der Metatarsus dieses wie auch der des mittleren Beinpaares am Hinterrande dicht und ziemlich lang weiss behaart.

Diese Art gehört in die Gruppe der ***M. argentata*** Pz. und ist der ***Meg. villipes*** Mor. sehr ähnlich; beim ♀ dieser letzteren sind die Mandibel mit 4 deutlichen Zähnen bewehrt, der Thoraxrücken dicht blass behaart, die mittleren Abdominalsegmente sehr fein punktirt und die Scopa nur auf dem letzten Ventralsegmente schwarz; beim ♂ sind aber an den Vorderbeinen die Schenkel unten, die Schienen zum grösten Theile und die

erweiterten Vordertarsen rothgelb gefärbt; die Tarsen des 3. Beinpaares, mit Einschluss des Klauengliedes, beiderseits mit langen schneeweissen Haaren fächerartig besetzt.

Kurgulutschaiskaja an Astragalus.

Caucasus.«

Von *Megachile picicornis* liegen mir ausser 2 typ. ♀ von Morawitz verschiedene Exemplare aus Griechenland, Spanien und Turkestan vor.

Megachile albocincta Perez wurde folgendermassen beschrieben:

»♀. — Aspect de très grands individus de l'*argentata*. S'en distingue par la vestiture plus décidément blanchâtre; celle de la face du dessous du corps, d'un blanc éclatant; celle du vertex et du dos du corselet d'un brun plus clair, les poils écailleux de ce dernier plus abondants; les bandes de l'abdomen larges, d'un blanc éclatant ou à peine teintées de roux chez les sujets venant d'eclore, les poils du 6. segment absolument noirs. Le 1. segment est encore moins fourni de longs poils blanchâtres; les autres presque nus sur le disque ne présentent que quelques poils noirs très courts. Brosse d'un blanc argentin très vif, noire aux deux derniers segments.

Pattes noires; dernier article des tarses plus ou moins brun; crochets rougeâtres; épines testacées; dents externes des tibias antérieurs et moyens rougeâtres; poils des fémurs blanchâtres, pressés et d'un blanc pur à ceux de la première paire; ceux des tibias et du dessus des tarses gris, avec un reflet argentin très prononcé; ceux du dessous des tarses d'un brun roux. Ailes transparentes, enfumées au bout nervures brunes, en partie d'un rougeâtre clair; écaille brune, rougeâtre extérieurement.

La tête est proportionellement un peu plus large, plus arrondie que chez l'*argentata*; la face moins rétrécie dans le bas; le vertex plus élevé, sa crête transversale plus courte. Mandibules à peu près comme chez l'*argentata*, la dent antéapicale peu saillante, le reste du bord seulement sinué. Antennes parfois brunâtres en dessous du flagellum. Ponctuation serrée sur la tête et la corselet; très fine et superficielle sur les 2 premiers segments de l'abdomen, qui sont mats; grossière, varioleuse, un peu oblique et très distante sur les trois suivants et rappellant celle de l'*apicalis*; crête antémarginale de ces segments assez abrupte; 6. tout à fait mat, imperceptiblement ponctué. — Long. 11—14 mm lang.

♂. — Diffère de celui de l'*argentata* par les franges abdominales plus larges, plus blanches; les poils plus courts et plus rares du disque des segments, qui paraissent plus noirs; la bande blanchâtre tout à fait étroite de la base du 5. segment; la forme du 6., qui est plus prolongé, plus rétrécie vers l'extrémité, étroitement échancré au milieu; l'échancrure limitée ordinairement par deux fortes dents. En dessous les franges des segments 1.—3. sont très larges d'un blanc éclatant; celle du 3. très sensiblement rétrécie au milieu et sur les côtés; celle du 4. très étroite à peine interrompue au milieu; le bord de ce dernier segment est faiblement sinué au milieu et plus ou moins décoloré, sans trace du duvet brun qui revêt cette région chez l'*argentata*. La coloration des nervures et de l'écaille; est encore très caractéristique, comme dans l'autre sexe. Les fémurs antérieurs sont peu épaissis, faiblement creusés en dessous, les tarses de la même paire, non dilatés, testacés à leur base, sauf le 1. article; celui-ci et les 2 suivants obliquement tronqués au bout; la frange blanche de ces organes notablement plus courte que chez l'*argentata*. Enfin, la ponctuation beaucoup plus forte que chez ce dernier, rend toute confusion impossible avec lui.

Ce mâle ressemble plus encore à l'*apicalis* qu' à l'*argentata* par la conformation des tarses antérieurs, celle de la crête apicale de l'abdomen, sa forte ponctuation, la fossette allongée de la face inférieure du 6. segment, qui chez l'*argentata* est courte subterminale. Il s'en distingue immédiatement par la frange beaucoup plus longue des tarses antérieurs, la crête encore plus prolongée et la fossette plus profonde du 6. segment, la couleur plus claire des nervures et de l'écaille, la bande tout à fait étroite de la base du 5. segment. — Long. 10—11 mm.

Montpellier, Marseille.

Rem: La ♀ d'*albocincta* peut bien être celle du *panzeri* Duf., inscrite par Dours dans son catalogue[1]) et dont la description paraît ne pas avoir été faite. Mais le ♂ que cet auteur lui donne, et qui aurait »le 6. segment sinué, mais non denté, les hanches mutiques« est certainement celui du *melano-*

---

[1]) ♀ ist nicht beschrieben! — ♂ = melanopyga Costa, —

pyga Costa, qui prossède ces carractères et non celui qui vient d'être décrit.«

Von *Megachile albocincta* verdanke ich dem Autor 2 ♀ von Marseille, die aber vollkommen mit *picicornis* übereinsimmen; die Art ist demnach als Synonym zu *picicornis* zu stellen, wodurch auch die verschiedenen Namengebungen hinfällig werden.

17. *Megachile giraudii* Gerst.

1863. — Megachile vestita Giraud, ♂ ♀ Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 35 (nec Smith).
1869. — Megachile Giraudi Gerstaecker, Stettin. entom. Ztg. XXX. p. 355.
1874. — Megachile Giraudi Radoszkowski, ♀ Bull. soc. nat. Moscou XLVII. P. 1. p. 137; T. 1 F. 18.

»Nigra, pallide fulvo-aut cinereo-villosa; abdomine obovato pallide-fulvo-fasciato, fasciis integris;

♀ - ventris scopula cinerea, apice nigra;

♂ — tarsis anterioribus antennisque simplicibus; segmento 6. subemarginato, lateribus subtus spinuloso. — Long. 11 mm.

♀. Tête noire; les côtés du chaperon, les joues et le front très couverts de poils d'un fauve-pale, quelquefois grisâtre; le disque du chaperon nu, parcouru dans toute sa longueur par une ligne médiane un peu élevée, lisse et luisante, son bord libre aussi lisse et luisant, un peu indistinctment sinué; mandibules robustes, tridentées au bout, les dents presque égales et également distancées, portant en outre vers la base une saillie triangulaire inflechie en dedans. Thorax également couvert partout de poils d'un fauve-grisâtre, ceux du dessous un peu plus longs et blanchâtres. Abdomen subovale, également mais peu rétréci à ses deux bouts, abondamment velu sur le dos, le bord des segments 2.—4. orné d'une bande continue de poils un peu relevés, d'un fauve-clair, quelquefois grisâtre; le dos du segment anal avec des poils semblables; l'espace compris entre les bandes avec des poils bruns, hérissés. En dessous palette ventrale cendrée, les poils des 2 derniers segments noirs. Pattes noires, les poils cendrés, ceux de la face interne des tarses d'un fauve-ferrugineux; epines des tibias jaunâtres. Ailes hyalines, le bord externe un peu assombri, les nervures et l'écaille d'un brun-foncé. —

♂ — face et chaperon très couverts de poils d'un fauve jaunâtre clair, le vertex et le dos du thorax avec des poils bruns.

Antennes un peu plus longues, le dernier article non dilaté. Abdomen moins ovoide, ses côtés plus parallèles: les bandes des segments 2. - 5. plus faibles, la 1. interrompue, le 6. couvert de poils comme chez la ♀; le bord saillant de ce segment un peu émarginé au milieu et précédé d'une dépression, le bord libre en arc de cercle régulier, avec une petite dent sur les côtés, difficile à distinguer au milieu des poils. Pattes simples.

La ♀ se distingue aisément de ses congénères qui ont la palette ventrale blanche ou cendrée, à la forme subovale de l'abdomen et á l'abondance des poils qui le recouvrent. Les bandes entières ne permettent pas de la confondre avec la ***Meg. apicalis***, qui les a interrompues et qui a de plus la dos du segment anal tout noir. Il n'est pas possible de la confondre avec ***Meg. argentata***, dont l'abdomen a une forme triangulaire et dont l'anus est marqué de deux taches de duvet gris.

La ♂ diffère de celui de ***Meg. argentata*** en ce qu' il n'a pas le bord saillant du 6. segment crénelé, de celui de ***Meg. apicalis*** parceque le dos de ce même segment est couvert de duvet gris et non noir et aussi parceque le bord saillant est émarginé et non sinué; mais il est facile de le confondre avec celui de ***Meg. centuncularis***; cependant ce dernier a le bord libre de l'anus un peu anguleux au milieu, tandis qu' il est en arc chez l'autre.

3 ♀ — 2 ♂ pris sur le fort de la Brunette, près de Suse, 1 ♀ de Vallouise. Italia.

18. *Megachile viridicollis* Mor.

1875. — Megachile viridicollis F. Morawitz, Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 117 n. 177.

»♂. — Nigra, tegulis sordide-testaceis fusco-maculatis; tarsis apice ferrugineis; subtus albido-supra flavo-viridi-pilosa; abdominis segmentis intermediis basi apiceque pallide-ciliatis, 5. margine apicali glabro, 6. dense niveo-tomentoso, emarginato-spinoso, mandibulis basi subtus dente triangulari armatis, antennis simplicibus; pedibus anticis coxis breviter mucronatis, femoribus subtus rufo-flavescentibus, tibiis intus fusco-ferrugineis, tarsis margine postico longe albo-piloso. — Long. 11 mm.

Habitu affinis ***Meg. argentata*** F., sed multo major mandibulisque basi subtus dentatis ab omnibus facile distinguendus.

In deserto Kisilkum semel captus, Turkestan.«

Von *Megachile viridicollis* liegt mir ein fragliches Stück von Sarachs (22. Juni), Turkestan, durch Radoszkowski vor.

19. *Megachile pulchella* Mor.

1875. — Megachile pulchella F. Morawitz, ♂ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 119, n. 180.

»♂. — Nigra, subtus niveo-, supra grisescenti-pilosa; tegulis pallide-testaceis; alis hyalinis venis flavescentibus; antennarum funiculo, femoribus apice, tibiis tarsisque pallide-rubris; mesonoto scutelloque opacis; abdominis segmentis dense flavo-griseo tomentosis, intermediis basi apiceque albido-ciliatis, 6. bispinoso ventreque dense argenteo-villoso; antennarum articulo ultimo apice leviter dilatato nigro; pedibus anticis coxis mucronatis, tarsis articulo 1. dilatato, subtus excavato, basi tuberculo nigro-signato, 2.—4. subtus nigro-maculatis, omnibus supra niveo-pilosis margineque postico niveo-fimbriatis; tarsis intermediis etiam postice niveo-flabellatis. — Long. 11 mm.

Habitu affinis *M. argentata* F.

In deserto Kisilkum semel lecta. Turkestan.«

20. *Megachile terminata* Mor.

1875. Megachile terminata F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 113, n. 171.

»Nigra, nitida, tegulis testaceis, antennarum funiculo ferrugineo; mesonoto subtiliter sat dense punctato; abdomine segmentis margine apicali anguste niveo-ciliatis.

♀ – clypeo crasse punctato lineaque longitudinali laevi notato; scuto frontali disco nitido; scopa alba, summo apice nigra. — Long. 7 mm.

♂ — antennis simplicibus; coxis anticis mucrone sat longo armatis: abdominis segmento 6. macula magna subreniformi albida ornato, margine apicali spinulis longioribus instructo. — Long 6 mm.

Simillima *M. imbecillae* Gerst., sed differt mesonoto nitido minus dense punctato, antennarum funiculo ferrugineo tegulisque pallidioribus.

Prope Samarkand; in valle Sarafschan. Turkestan.

Clypeus ♀ margine antico trunctato; ♂ antennarum articulus 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ 4-dentatae; pedes nigri; metatarsus ♀ basi vix dilatatus.«

Von *Megachile terminata* verdanke ich Radoszkowski ebenfalls ein Pärchen von Sarachs (22. Juni), Turkestan.

21. *Megachile hirsuta* Mor.

1894. — Megachile hirsuta F. Morawitz. ♂ Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 36 n. 475.

»♂. — Nigra, capite thoraceque densissime longissimeque subtus pilis griseis, supra cinereis villosis; alis rufo-piceo-venosis cellulis cubitalibus magnitudine fere aequalibus; segmento mediano opaco; abdominis segmentis dorsalibus tribus anticis fulvescenti-reliquis atro-hirtis, 2.—5. apice niveo-ciliatis, 6. nudo longitudinaliter profunde fossulato, fossa utrinque processu sat longo apice oblique truncato terminata, lateribus dente acuto valido armato, 7. trispinosa, spina intermedia lateralibus multo majore ventralibus opacis margine apicali parce albido-fimbriatis. Mandibulis dente apicali longo instructis; facie densissime albo-barbata; antennis apicem versus lenissime dilatatis, articulo 3. quarto dimidio longiore; pedibus anticis coxis mucronatis, tarsis articulis 2.—5. fulvis, 2.—3. interne macula nigra notatis. — Long. 11 mm.

Diese eigenthümliche einer *Osmia* ähnliche Art ist schwarz, die beiden letzten Tarsenglieder hell rostroth gefärbt; Gesicht und Clypeus sind mit sehr dichten und langen schneeweissen Haaren bedeckt, die Schläfen greis, die Stirn und der Scheitel dunkel aschgrau behaart; die hinteren Ocellen sind von einander ebenso weit als von den Netzaugen entfernt; die Fühlergeissel ist nicht linear, sondern es werden die Glieder derselben gegen das Ende hin kaum merklich breiter. Der Thorax mit sehr langen unten weisslichen, oben aschgrauen Haaren bekleidet. Mesonotum und Scutellum sind dicht runzelig punktirt, fast ebenso matt wie die übrigen Theile des Brustkorbes. Die Tegulae sind sehr fein und ziemlich dicht punktirt.

Die Abdominalsegmente sind mit langen aufgerichteten, die drei vorderen mit graugelben, die beiden folgenden mit schwarzen Haaren besetzt, das 2.—5. Segment am Endrande mit weissen Cilien sehr dicht eingefasst; das 6. ist wie bei keiner anderen mir bekannten Art gestaltet; es ist kahl, die Scheibe der ganzen Länge nach tief grubenartig ausgehöhlt; diese Rinne

ist am Endrande jederseits von einem abgeflachten, schwach gekrümmten, fast parallelogrammförmigen, nur wenig längeren als breiten Fortsatz begrenzt; nach aussen von diesen Fortsätzen sieht man zwei dicht neben einander stehende, kleine scharfe Zähnchen und an den Seiten des Segmentes ragt ein langer, scharf zugespitzter Stachel hervor. Das 7. Segment ist mit 3 scharfen Stacheln bewehrt, von denen der mittlere sehr lang ist. Die Hüften der vordersten Beinpaare tragen einen langen Fortsatz, dessen untere Fläche mit sehr langen schneeweissen Haaren dicht bestanden ist; die vordersten Tarsen sind kaum erweitert, die Spitze des 1. Gliedes und die übrigen gelbroth gefärbt, alle aussen weiss bewimpert, das 2.—3. innen mit einer schwarzen Makel geziert.

Masar-Boschara, (Turkestan).

22. *Megachile niveata* F.

1804. — Antophora niveata Fabricius, Syst. Piez. p. 377 n. 23.
1896. — Megachile? niveata Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 442.

»Anthophora cinereo-pubescens, abdomine nigro coerulescente subtus argenteo-hirto. — Long. ?

Habitat in Algeria; Rehbinder.

Statura et summa affinitas *argentata* at distincta videtur. Corpus nigrum, minus cinereo-villosum. Abdomen nigro coerulescens, segmentorum marginibus interdum villis aliquot ciliatis attamen concoloribus. Abdomen subtus argenteo-hirtum.«

23. *Megachile intermixta* Gerst.

1869. — Megachile intermixta Gerstaecker, ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 358 n. 3.

»♀ — Nigra, fulvo-pilosa, tegulis ferrugineis, abdominis segmentis 1.—5. aurantiaco-fasciatis, 6. toto atro; scopa nigro-fusca, in medio segmenti 2.—3. flavescenti. — Long. 12 mm.

Das mir allein bekannte ♀ dieser Art ist bei gleicher Länge etwas gedrungener gebaut als dasjenige der *Meg. hymenaea* (= *melanopyga* Cost.), der Kopf desselben etwas dicker, der Thorax und Abdomen breiter. Im Uebrigen lässt er sich durch folgende Merkmale leicht unterscheiden: Die Fühlergeissel ist bei gleicher Stärke nicht unbeträchtlich kürzer, die Punktirung des Scheitels sehr viel feinkörniger, seine Behaarung gleich derjenigen des

Gesichtes durchaus rothgelb, ohne dunkle Beimischung; — die Gesichtsbehaarung ist länger und dichter, die Punktirung des Clypeus durch dieselbe fast ganz verhüllt, der Endrand des letzteren nicht verdickt. Die fast fuchsrothe Behaarung des Thorax und Scutellum ist bei weitem dichter, so dass sie die schwarze Grundfarbe ganz verdeckt; an den Brustseiten wird sie merklich lichter und nach unten sogar blassgelb. Die Tegulae sind leicht rostroth, die Flügeladern mit Ausnahme der röthlichen Costa pechbraun; die Radialzelle und der Aussenrand der Flügel sind nur leicht wässerig gebräunt. An den gelbhaarigen Beinen erscheinen die Vorder- und Mittelschienen länger und dichter behaart als die übrigen Theile; die Schiensporen sind bräunlich gelb, die Fussklauen und das Endglied der Vordertarsen rostroth, der Metatarsus ist fast den 4 folgenden Tarsengliedern zusammengenommen an Länge gleich, innen brennend rostroth beborstet. Die intensiv rothgelbe Haarfranse am Endrande der 5 ersten Abdominalsegmente ist auf allen fast gleich breit, auf den vorderen mithin etwas breiter als bei *melanopyga*, das 5. Segment an der Basis, das 6. durchweg tiefschwarz behaart. Die besonders auf dem 3.—5. Ventralsegmente sehr längborstige Scopa ist russchwarz mit bräunlichem Schimmer; nur in der Mitte des 2. und 3. Segmentes findet sich ein zusammenhängender Schopf bräunlichgelber Haare eingefügt.

Sicilia (Schultz, Mus. Berlin).«

Von *Megachile intermixta* liegen mir einige Exemplare von Italien vor (Toscana 27. Mai 1888); wenn die Bestimmung richtig ist, so muss ich sie für grössere und prächtiger gefärbte Indiviuen von *bicoloriventris* erklären.

24. *Megachile bicoloriventris* Mocs.

1878. — Megachile bicoloriventris Mocsáry, ♂ ♀ Termész. Füzet. II. p. 120.

»♀. — Nigra, dense rugosiuscule punctata; mandibulis tridentatis; capite, thorace supra abdominisque segmento primo dorsali fulvo-, pectore albo-villosis; segmentis dorsalibus 2—5 margine apicali succesive latius fulvo ciliatis, 2—3 basi fulvo-, 4—5 vero parce nigro-hirtis; ano nigro-hirto et antice in medio ochraceo-tomentoso; scopa ventrali bicolore: segmenti nempe, secundi toto, tertii usque ad latera postica, quarti tantum medio nivea, horum duorum lateribus et quinti sextique nigra; pedibus

cano-hirtis; metatarsis posticis subdilatatis, intus ferrugineo-hirtis; unguiculis ferrugineis, apice nigris, calcaribus albido testaceis; alis hyalinis, nervis tegulisque piceis. — Long. 10 mm.

♂ — differt: facie densius et longius villosa clypeique villositate canescenti; antennis longioribus, apice dilatatis et subdepressis; segmento quinto dorsali toto nigro-hirto (nec fulvo-ciliato), sexto disperse granulato et parce albo-tomentoso, postice in medio mediocriter emarginato et dentibus utrinque 3—4 parvis, inaequalibus armato, ventri segmentis 1—3 albo-fimbriatis; coxis pedum anticorum mucronatis, mucrone sat longo, compresso, nigro, summo apice flavescenti; femoribus, tibiis et tarsis anticis dilatatis, femoribus his intus et externe, tibiis vero apice sat profunde excisis tantum subtus flavomaculatis, tarsis flavis, articulo primo processu longo apice rotundato instructis, margine infero albo-fimbriatis et intus macula ovali nigra notatis. — Long. 10 mm.

M. *circumcinctae* K. proxima, sed paulo minor ac multo gracilior.

In Hungaria centrali ad Budapestinum, initio Junii anni praeteriti, duas feminas et marem unicum detexi.

Nigra, fulvo-villosa, ♀ abdominis segmentis 1.—3. fulvo-, 4.—6. nigro-hirsutis, 2.—5. margine successive latius albido-fasciatis, 6. basi albido-tomentoso, pectore niveo-hirsuto, scopa bicolore, in segmentis 1.—2. toto, 3. disco albis, 3. utrinque et 4.—6. nigris, ♂ abdominis segmentis 1.—4. fulvo-, 5.—6. nigro hirsutis, 6. medio emarginato, utrinque 3—4-serratis, 7. occulto, ventrali 1.—3. albo-fimbriatis, coxis anticis styliferis, femoribus, tibiis tarsisque dilatatis, partim albido-coloratis, articulo 1. processu longo apice rotundato instructo, postice albo-fimbriato.

Megachile bicoloriventris ist durch die gelbbraune Behaarung im ♀ durch die halb weiss und halb schwarz gefärbte Scopa, im ♂ an dem nach vorne zapfenartig verlängerten 1. Glied der weissen Vordertarsen, wie es nur noch bei *leucomalla* ♂ vorkommt gut zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, lang gelbbraun behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, Clypeus mit glattem, abgestutzten Vorderrand, Mandibel schwarz, Spitze oft rothbraun, 4-zähnig — drei Zähne an der Spitze, der 4. mehr der Basis zu; Fühler schwarz,

2. Geisselglied so lang als das 3. Mesonotum mit kaum angedeuteter Mittellinie; Thorax oben lang gelbbraun, an den Seiten und unten fast weiss behaart. Abdomen undeutlich punktirt, glänzend, auf Segment 1.—3. lang gelbbraun, 4.—6. lang schwarz behaart, 2.—5. mit immer breiter werdenden weisslichen Haarbinden am Rande geziert, 6. Segment an der Basis mit weissem Filze bedeckt. Scopa auf Segment 1.—2. ganz weiss, auf dem 3. in der Mitte, die Seiten dieses, sowie auf dem 4.—6. ganz schwarz. Beine schwarz, weisslich behaart, Klauenglied rothbraun, Sporen rothgelb, 1. Tarsenglied innen rothbraun beborstet. Flügel wasserhell mit dunklerem Rande, Adern braun, Tegulae und Flügelbasis rothgelb. 11—12 mm lang — 4 mm breit.

♂ — ähnelt am meisten dem *circumcincta* Männchen; die Schenkel aber verdickt, bei den vorderen auch nach unten verbreitert, Vorderhüften bewehrt, der Griffel an der Basis roth befilzt, die Vorderschenkel innen weissgelb gefärbt, am unteren Rande rothgelb; die Vorderschienen zeigen eine ähnliche Verbreiterung nach unten, die an ihrem Rande gelbweiss ist, die Tarsen sind verbreitert und gelb, das 1. Glied so breit als das Schienenende und nach vorne in einen langen, abgerundeten, ebenfalls gelben Zapfen ausgezogen; Klauenglied roth. Das Abdomen ist auf Segment 1.—4. gelbbraun, 5. 6. schwarz behaart, das 6. vor dem Ende ausgehöhlt, mitten ausgerandet und jederseits mit einigen Zacken bewehrt, 7. kaum erkennbar. Ventralsegmente etwas eingedrückt, 1.—3. mit langen, schneeweissen Haaren, namentlich nach den Seiten zu, das 4. mehr gelblich und filzig behaart. — $10^1/_2$—11 mm lg. — $3^1/_2$ mm. brt.

Megachile bicoloriventris liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die ich der Freundlichkeit A. Ducke's in Triest verdanke. Genannter Herr sammelte sie dort vom 9. Mai bis 13. Juni an Hyppocrepis comosa und Onobrychis sativa; die ♀ schlüpften oft in die Spalten und Löcher grosser Steine. Ferner erhielt ich einige Exemplare von Pola (Schletterer). —

Mocsary beschrieb sie nach Budapester Exemplaren.

Ich glaube, dass *bicoloriventris* gleich *intermixta* Gerst. von Sicilien ist! —

25. *Megachile leucomalla* Gerst.

1869. — Megachile leucomalla Gerstaecker, ♀ Stettin entom. Zeitg. XXX. p. 360 n. 4 [recte 5]!
?1895. — Megachile sedilloti Perez, ♀ Espèces nouv. Mellifères de Barbarie, Bordeaux p. 24.
1898. — Megachile leucomalla Friese, ♂ Termesz. Füz. XXI. p. 198.

♀. — Nigra, confertim punctata, tegulis rufescentibus, facie, genis pectorisque lateribus niveo-villosis, vertice et thoracis dorso breviter fusco-pilosis, abdominis segmentis 1.- 5. albo-fimbriatis; scopa flavescenti-alba, extremo apice nigra. — Long. $13^1/_2$ mm.

Nach dem ♀ zu urtheilen mit *Meg. apicalis* und *imbecilla* verwandt, jedoch diesen sowohl wie der *argentata* schon an Grösse sehr überlegen, von letzterer überdies durch die kurze Behaarung des Scheitels und die noch kürzere des Thoraxrückens wesentlich abweichend.

Der Kopf etwas breiter als der Thorax, in der Ocellengegend dicht körnig, nach hinten etwas sperriger und mehr grubig punktirt, Stirn und Gesichtsseiten dicht und wollig schneeweiss, der Scheitel ziemlich und russbraun, gegen die Ocellen hin jedoch mehr pechbraun behaart. Der untere Theil der Stirn und die Mitte des Clypeus nackt, jener mit glattem und glänzendem Mittelfelde, dieser grob und dicht punktirt, in der Mitte stumpf gekielt, sein Vorderrand leicht schwielig verdickt. Fühler und Mandibel ohne Besonderheiten. Thoraxrücken und Scutellum grob siebartig punktirt, ersterer nach vorn mit feiner mittlerer Längsfurche, ziemlich dicht aber äusserst kurz gelblichbraun behaart, letzteres etwas länger und sparsamer. Thoraxseiten und Metathorax gleich den Backen schneeweiss, dicht und wollig behaart; Tegulae, Costae und Stigma röthlichbraun, das übrige Flügelgeäder schwärzlich pechbraun; die Flügel selbst glashell, nur am Aussenrande leicht grau getrübt. Beine tief schwarz, die Schenkel der beiden vorderen Paare stark glänzend, die des ersten hinterwärts länger weiss behaart; Schienen und Metatarsen dicht körnig punktirt, aussen greis, letztere innerhalb brennend fuchsroth beborstet, Schiensporen rostgelb, Fussklauen rothbraun. Abdominalsegment 1. über die ganze Quere hin lang und aufrecht weiss behaart, die Seiten dichter und wollig; der Endsaum der 5 vorderen, dicht und ziemlich gleichmässig fein punktirten Segmente schneeweiss gefranst und

zwar am 1. beträchtlich schmaler als an den folgenden; 6. schwarzborstig, in der Mitte der Basis dünn staubartig weiss behaart. Scopa am Grunde schneeweiss, auf dem 3.—5. Segmente, wo sie äusserst lang und dicht wird, licht gelb, auf dem 6. kurz und tief schwarz. — $13^1/_2$ mm lg. — (5 mm brt.).

Attica (Graecia, Krüper).«

Megachile leucomalla fällt bei der weisslichen Behaarung durch seine Grösse auf, im ♀ ist das Abdomen ausgesprochen dreieckig und das Analsegment kurz weisslich befilzt, im ♂ sind an den reich gelb gezeichneten Vorderbeinen die Tarsen stark verbreitert, das 1. Tarsenglied ausserdem nach vorne in einen langen Zapfen ausgezogen und die Mittelhüften bedornt.

♂. — Nigra, albo-hirsuta, ut ♀, sed antennis fuscis, subtus rufis, articulo anali oviformi, abdominis segmentis 1.—4. albofimbriatis, 5.—6. disco albo-pubescentibus, 6. excavato, apice spinosis, 7. occulto, ventralibus 1.—3. medio productis, ibique aureo-sericeis; pedibus nigris, coxis anticis, styliferis, tarsis anticis albidis, dilatissimis, articulo 1. antice dentiformi prolongato.

♂. — Schwarz, weisslich behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, fast matt; Gesicht lang und dicht gelblichweiss behaart, Clypeus sehr dicht und sehr fein gerunzelt; Mandibel schwarz, an der Spitze braun; Fühler schwarzbraun, unten rothbraun, 2. Geisselglied $^2/_3$ so lang als das 3., Endglied grösser, etwas geplattet und eiförmig. Mesonotum vorn mit feiner Mittellinie, Metathorax ganz matt. Abdomen grob und dicht, aber unregelmässig punktirt, Segment 1. lang weiss behaart, die folgenden, nur an den Seiten, der Endrand des 2.—4. mit schwacher Haarbinde, 5. auf der Scheibe schwach greis pubescent, 6. ausgehöhlt, mitten etwas erhaben, auf der Scheibe dicht und lang glänzend weiss behaart, der Rand in der Mitte mit einigen ziemlich langen Dornen bewehrt, 7. kaum erkennbar. Ventralsegmente dicht punktirt mit langen weissen fast anliegenden Fransen, Segment 1.—3. mitten schuppenartig verlängert und goldgelb anliegend behaart, 4. nur seitlich weiss befranst und mitten vor dem Rande mit schwach beuliger Erhabenheit. Beine schwarz, Tarsenglied 2.–5. röthlich, Schenkel verdickt, weisslich behaart, Vorderhüften mit langem nach vorne gerichteten und etwas gebogenen Griffel bewehrt; Vorderschenkel oben und hinten gelbweiss gestreift, Schienen ähnlich,

aber mit mehr rothgelben Streifen, an der Spitze wie die Tarsen gelbweiss, letztere stark verbreitert, fast breiter als das Schienenende, Tarsenglied 1. nach vorne in einen langen, etwas abstehenden Zapfen ausgezogen und nach hinten wie die folgenden mit langen weissen Borsten, die Schiensporen aller Beine gelblich, die Mittelhüften lang bedornt. Flügelbasis und Tegulae wie beim ♀ rothgelb. — 14½—15 mm lg. — 4½ mm brt.

Ausser der Type von Gerstaecker (Mus. Berlin) liegen mir noch 3 ♀ und 2 ♂ von Griechenland und dem Balkan vor, 1 ♂ wurde bei Vrana am 23. Juli (Langhoffer) gesammelt.

26. *Megachile excellens* Mor.

1873. — Megachile excellens F. Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. IX. p. 53 n. 5.

»♂. — Nigra, opaca; capite thorace latiori; abdomine deplanato segmentis dorsalibus margine apicali griseo-ciliatis, 6. disco niveo-piloso apice spinoso; ventralibus 2.—3. medio triangulariter productis; antennarum articulo ultimo dilatato; coxis anticis processu lato, intermediis spina acuta armatis; pedibus anticis testaceis, femoribus tibiisque nigro-pictis, tarsis valde dilatatis albidoque ciliatis, articulo 1. macula nigra ornato. — Long. 12 mm.

Eine eigenthümliche Art, die sogleich durch den im Verhältniss zum Thorax breiteren und grösseren Kopf, und das flache Abdomen auffällt. Das Gesicht ist sehr dicht gelblichgreis, die Wangen weiss behaart; der Hinterkopf ist dicht punktirt, greisgelb behaart, die Fühlergeissel ist unten dunkel rothbraun gefärbt, das letzte Glied derselben erweitert, eiförmig; die beiden ersten an Länge kaum verschieden und etwa so lang als breit, die folgenden sind reichlich um die Hälfte länger als breit.

Der Thorax ist oben spärlich greisgelb (vielleicht abgerieben und ausgeblichen), unten weiss behaart, das Mesonotum und Scutellum, nebst den Pleuren, ziemlich fein und sehr dicht punktirt, ohne allen Glanz; die hintere zerstreuter punktirte Thoraxwand mit schwachem Glanze, der herzförmige Raum derselben nur am Grunde sehr fein runzelig und ganz matt. Tegulae Randmal und die Adern rostroth gefärbt, die Flügel schwach getrübt.

Das Abdomen ist abgeflacht, matt, dicht runzelig punktirt, das 1. Segment an den Seiten buschig behaart, am Endrande wie die 3 folgenden greis bewimpert, das 5. ist rothbraun gesäumt und mit einer unterbrochenen Cilienbinde versehen, das 6. ist schwach ausgerandet und beiderseits von dieser Ausrandung mit drei Dornen, die unter sich an Länge ungleich sind, bewaffnet; die Scheibe dieses Segmentes ist in grosser Ausdehnung mit einer schneeweissen, nierenförmigen Haarmakel geziert. Das 2. und 3. Ventralsegment ist in der Mitte des Endrandes in einen flachen und breiten, dreieckig zugespitzten Fortsatz ausgezogen und wie der 4. weiss gewimpert. Die Vorderbeine sind rothgelb gefärbt, die Hüften mit einem langen und breiten, abgeflachten, hinten schwach ausgehöhlten, stumpf zugerundeten Anhange versehen; auf der Spitze dieses Anhanges stehen 2 ziemlich dicke, gelb gefärbte Borsten; im Uebrigen sind dieselben spärlich greis behaart; die Schenkel sind an der Spitze schwarz gefärbt und aussen mit einem breiten schwarzen Streifen gezeichnet, innen ganz gelb; die Schienen sind gleichfalls innen gelb, aussen schwarz, mit rothgelber und eingedrückter Spitze; die äussere Kante läuft unten in einen kleinen, spitzen Zahn aus; die erweiterten Tarsen sind rothgelb gefärbt, aussen dicht schneeweiss gefranst; das 1. Glied derselben innen ziemlich tief ausgeschnitten und fast in der Mitte des Aussenrandes mit einer ovalen, schwarzen Makel geschmückt. Das mittlere Beinpaar ist schwarz, die äusserste Spitze der Schienen und die 4 Endglieder der Tarsen rostroth gefärbt; die Hüften haben einen ziemlich langen, scharf zugespitzten, schwarzen Dorn; die hintere Kante der Schienen ist in einen kleinen Zahn ausgezogen. Das hintere Beinpaar ist schwarz, die 4 Endglieder der Tarsen rostroth, die Schiensporen gelb gefärbt, die Schenkel wie auch die der Mittelbeine, schwach aufgetrieben, der Metatarsus undeutlich gekrümmt.

Tauria. (Russia mer.).

Diese Art ist von allen mir bekannten sehr leicht durch den grossen Kopf, das flache Abdomen, die bedornten Mittelhüften und die in der Mitte des Endrandes zahnartig ausgezogenen Ventralsegmente zu unterscheiden.«

Dürfte wohl das ♂ zu *leucomalla* sein!

27. *Megachile sedilloti* Perez.

1895. — Megachile sedilloti Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 24.

»♀. — Très grande et très robuste. Franges de l'abdomen larges, un peu assombries, pourtour du mésothorax et de l'écusson garni de poils couchés, non écailleux, mais courts; brosse fauve blanchâtre, un peu argentée, son bout (6. segment) noir; cils du dessous des tarses d'un fauve doré; quelques poils grisâtres mêlés aux bruns sur le 6. segment, qui est sensiblement atténué. Un espace lisse au bas du front, se continuant au delà de la base du chaperon, qui est sans carène, mais lâchement ponctué au milieu. Ponctuation du dos du corselet fine et serrée, avec quelques espaces lisses seulement au milieu; celle de l'abdomen très espacée, rugueuse sur les disques, dont le 2. et le 3. sont très étranglés en avant, très serrée et encore rugueuse sur les dépressions, tout à fait mates et bien limitées. — Long. 14—15mm.

Algeria.«

Wohl identisch mit der *leucomalla* Gerst.!

28. *Megachile nasica* Mor.

1880. — Megachile nasica F. Morawitz, ♀ Bull. acad. sc. St. Petersbourg XXVI. p. 378. n. 133.

»♀. — Nigra, vix nitida, griseo-pilosa, tegulis testaceis; mesonotó creberrime punctato; abdominis segmento 1. albido-villoso, sequentibus margine apicali dense albido-ciliatis, ultimo griseo-tomentoso; facie dense albescenti-vestito; clypeo apice medio triangulariter prominente; mandibulis validis externe griseo-pilosis, apice tridentato, margine interno basi tuberculo magno munitis; scopa albida, segmentis ventralibus margine apicali praeterea niveo-ciliatis. — Long. 11 mm.

Der Kopf dieses Weibchens ist verhältnismässig gross, fein und dicht punktirt, schwach glänzend, unten weisslich, das Gesicht sehr dicht greis behaart; der gleichfalls, namentlich an den Seiten dicht behaarte Clypeus ist am Endrande in einen dreieckigen Fortsatz ausgezogen; das Stirnschildchen ist wie der Clypeus fast ganz matt; die Mandibel sind sehr stark entwickelt, aussen greis behaart und ein wenig eingedrückt; der innere Rand am Grunde mit einem grossen, fast schräg abgestutzten Höcker versehen und an der Spitze mit 3 Zähnen bewehrt. An den schwarzen Fühlern ist die Geissel unten pechbraun

gefärbt. Der Thorax ist unten und an den Seiten dicht greis, Mesonotum und Scutellum an den Rändern gelblichgreis behaart; beide Theile sehr dicht punktirt, mit schmalen, schwach glänzenden Punktzwischenräumen; Tegulae scherbengelb, die Flügelwurzel und die Adern hellpechbraun gefärbt. Abdomen fein und dicht punktirt, Segment 1. buschig weiss behaart, die 4 folgenden mit einer dichten weissen Cilienbinde am Endrande, das letzte dicht greis befilzt. Die Bauchbürste ist weisslich, der Endsaum der Ventralsegmente ausserdem sehr dicht schneeweiss bewimpert. Beine greis, Innenfläche der Metatarsen gelblich behaart; Schiensporen blass gefärbt.

In der Körpergestalt der *argentata* F. vollkommen ähnlich, durch den grossen Kopf und den auffallenden Bau des Clypeus und der Mandibel leicht kenntlich.

Im Amu-Darja-Gebiet. (Mielberg). (Asia centr.).

29. *Megachile tuberculosa* D. T.

1893. — Megachile tuberculata Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 45 [nec Smith].

1896. — Megachile tuberculosa Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 451.

»Nigra, abdominis segmentis albo-fasciatis;

♀ — mandibulis haud valide quadridentatis, tuberculo ad basin antennarum, scopa alba; — Long. 10—12 mm.

♂ — segmento 6. concavo, apice dentato, 7. tridentato. — Long. 12 mm.

♀. — Noire, la face et la partie de la tête derrière les deux sont garnies de poils blancs; mandibules quadridentées, la 1. dent étant arrondie, les autres très émoussées, près de la base des antennes on voit un tubercule luisant; les antennes (le 1. article excepté) rousses. Thorax en partie et poitrine entièrement garnis de poils blancs. Abdomen plus court et plus large que dans la *Megachile seraxensis*; les bords postérieurs des segments sont ornés de larges bandes de poils d'un blanc pur; scopa ventral d'un blanc d'argent. Pieds garnis de poils blancs. Ailes transparentes.

♂ — semblable à sa femelle; 6. segment faiblement concave vers son bord, qui est arrondi et denté, les dents étant assez longues, 7. segment tridenté, les dents étant longues effilées et recourbés; ventre garni de poils blanchâtres.

Sérax (= Sarachs). — Turkestan.

Auch von dieser Art liegt mir ein ♂ von Sarachs, (22. Juni) Turkestan, durch die Güte des Autor vor.

30. *Megachile sericans* Fonsc.

1832. — Megachile sericans (Foudras) Fonscolombe, ♀ Magas. de zool. I. P. 50 T. 50.
1841. — Megachile Caucasica Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 330.
1841. — Megachile Dufourii Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 337.
?1853. — Megachile sericans Smith, ♂ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 151 n. 12.
1868. — Megachile Caucasica Radowszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. p. 80: T. 3 F. 9 a & b ♀.
1873. — Megachile Caucasica F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. X. p. 148 n. 39.
1875. — Megachile Caucasica F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. p. 109 n. 165.
1886. — Megachile sericans Radoszkowski, Horae soc. entom. Ross. XX.
1891. — Megachile sericans Fabre, Souv. entom. IV. [p. 9: T. 2 F. 6.
1892. — Megachile Dufourii Er. Andrée, Échange I. P. 7. p. 1.

Nigra, fulvo-aut albido-hirsuta, abdominis segmentis 2.—5. fasciatis, ♀ mandibulis 4-dentatis, fulvo-tomentosis, scopa rufa (aut marginibus nigra aut albida), metatarsis longissimis, parallelis et tibiis multo angustioribus, ♂ ut *ericetorum*, sed segmento 6. quadrato, acuto-carinato, 7. acuto triangulari, carinato, carina basi dentata.

Megachile sericans gehört zu den grössten weissbandirten Arten, im ♀ ist der ausserordentlich schmale und parallele Metatarsus, im ♂ das bewehrte 7. Segment, welches wie eine Flugschar gebildet ist, bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, gelbbraun (oder weisslich) behaart; Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, Clypeus etwas fein, mit glattem, abgestutzten Vorderrand; Mandibel 4-zähnig, dicht gelbfilzig behaart; Fühler schwarz, unten schwarzbraun, 2. Geisselglied mehr dreieckig, ein wenig länger als das 3. Thoraxscheibe sparsamer und oft etwas dunkler behaart, Abdomen grob und unregelmässig, nicht dicht punktirt, Segment 1. lang und an den Seiten dicht wollig behaart, Segment 2.—5. mit breiten, gewöhnlich weisslichen Haarbinden am Rande, die in der Mitte oft abgerieben sind; Segment 4.—6. mehr oder weniger auffallend schwarz behaart; Scopa roth bis rothgelb, auf Segment 6. schwarz. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, überall kurz und dicht behaart, Schiensporen lang und dünn, gelbbraun; Metatarsus sehr lang und schmal, ganz parallel und viel schmaler als das Schienenende. Flügel getrübt, mit dunklerem Endrande, Adern schwarzbraun, Tegulae und Basis der Flügel rothgelb. 15—16 mm lg. — 5 mm. brt.

♂ — dem Weibchen ähnlich und wohl nur mit *ericetorum* zu verwechseln, aber durch die Bewehrung des 6. und 7. Segmentes leicht zu unterscheiden. Fühlergeisselglied 2. ungefähr $^2/_3$ so lang als das 3. Abdominalsegment 1.—2. (auch das 3.) lang gelbbraun, das 4.—5. dunkel behaart, die Randbinden weniger breit als beim ♀, 6. fast unbehaart, viereckig, jederseits gezähnt, am abgebogenen Hinterrande mit vielen unregelmässigen Zacken, auf der Scheibe mit scharfem und hoch erhabenen Kiel kurz vor dem Ende aber eingedrückt, 7. spitz dreieckig und und scharf gekielt, dieser Kiel an der Basis noch gehöckert oder gezähnt. Ventralsegment 1. lang behaart, 2.—3. lang weiss befranst, 4. kurz bewimpert, 5. ganz rothgelb gefärbt. Beine einfach, bis auf den Zapfen an den Vorderhüften. — 14—16 mm lg.

var. ♀ — Scopa an allen Rändern breit schwarz — nur mitten noch roth — . bis 17 mm lg. —

var. ***caucasica*** Lep.
Dalmat. Cauc. Turcest.

var. ♂ ♀ — Abdominalbinden sehr breit, weiss, ♀ Scopa weiss, nur auf dem 6. Segment roth. 6. Dorsalsegment weiss befilzt; ♂ ausser den Binden auch die übrige Behaarung des Abdomen weisslich, besonders das 6. Segment bis auf die kahlen Ränder lang weisslich befilzt — bis 18 mm.

var. ***morawitzii*** Rad. (vergl. Nr. 32).
Turkest.

Megachile sericans ist über Süd-Europa, Nord-Africa bis Mittel-Asien verbreitet und scheint in der Behaarung bedeutenden Abweichungen zu unterliegen. Mir liegen Exemplare von Triest (Graeffe), Pola (Schletterer), Ragusa (Schulthess) Mallorca, Spanien, Algeria und Turkestan vor.

Die Art fliegt vom Juni bis August besonders auf Onopordon illyricum und fällt leicht durch ihre Grösse auf.

Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare von Marseille, Livorno, Sicilien, Spalato, Griechenland, Syrien, Caucasus und Turkmenien.

31. *Megachile carinulata* Costa.

1882. — Megachile carinulata Costa, ♂ Rendic. accad. sc. fis. Napoli XXI. P. 10. p. 198 nota n. 2.
1883. Megachile carinulata Costa, ♂ Atti acad. sc. fis. Napoli (2) I. p. 95.

»♂. — Nigra, capite, thorace, abdominis basi ventreque albo-cinerascenti villosis; abdominis segmentis primis 5 dorsalibus in margine postico pilis stratis albis dense ciliatis, 6. transverso, dimidio basali carina media longitudinali laminari praedito, inferius concaviusculo, margine toto lacero-dentato; 7. inflexo, triangulari, cuspidato, dorso carinato; alis hyalinis, apice fumatis, venis nigro-piceis. — Long. 14 mm.«

Die italienische Beschreibung sagt noch:

Die Gestalt der beiden letzten Abdorminalsegmente ist sehr charakteristisch, das 6. ist quer mit parallelen Seiten, die Basal- oder vordere Hälfte ist convex und stellt in der Mitte einen auffallenden, länglichen Kiel dar, die hintere Hälfte ist quer concave. Das 7. Segment, nicht sichtbar vom Rücken, weil es von dem 6. verdeckt ist, ist klein, dreieckig, in der Mitte wie eine Flugschaar erhöht und in eine Zacke verlängert, welche die Verlängerung des Kieles der Flugschaar ist.

Sardinia.«

Wohl das ♂ von *sericans* Fonsc.!

32. *Megachile morawitzi* Rad.

1886. Megachile morawitzi Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XX, p. 9.
1893. — Megachile morawitzi Radoszkowski, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 44.

»♀. — Nigra; capite, thorace segmento 1. abdominali albido-pilosa, reliquis segmentis margine apicali niveofasciatis; scopa alba; mandibulis quadridentatis. — Long. 14 mm.

♀. — Noire; mandibules quadridentées, la 1. dent forte, les trois suivantes disposées sur une ligne droite et à peine visibles; la tête richement garnie de poils blancs. Tout le corselet couvert de poils blanchâtres. Abdomen cylindrique, luisant, finement ponctué; le dos du 1. segment couvert de poils longs blancs, les bords des 4 segments suivants portent des bandes formées de poils couchés blancs d'argent; la palette ventrale de la même couleur. Les pieds garnis de poils blancs, les tarses intérieurement couvertes de poils roussâtres courts. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers le bout; écailles rousses.«

♂ — la face de la tête, sa partie derrière les yeux et le thorax avec la poitrine sont garnis de poils blanchâtres; les 2 premiers segments abdominaux couverts de poils grisâtres; les dos des autres segments parsemé de poils blanchâtres assez courts, le 6. en est plus densément, les bords postérieurs de tous les segments (excepté le 1.) portent d'assez larges bandes de poils blancs couchés, le bord du 6. segment est irrégulièrement crénele, le 7. se termine par une dent; les segments ventraux sont ciliés de poils blanchâtres. Les tarses sont garnis intérieurement de poils roussâtres comme chez la femelle. — Long. 9½ mm.«

Turkestan — Transcaspia.

Habe ich als *sericans* var. mit weisser Scopa aufgefasst! vergl. *sericans*.

33. *Megachile yarkandensis* D. T.

1878. — Megachile fulva Smith, ♀Scient. Res. 2d Yarkand Miss. p. 4 n. 7. [nec Smith 1853].

1896. — Megachile Yarkandensis Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 453

»♀. — Atra, thorace abdomineque hirsutis fulvo-aureis, pedibus ferrugineis.

Black; the mandibles, scape of antennae and the legs ferruginous; the coxae, trochanters and tips of the mandibles, black; densely covered with fulvous pubescence, sparingly so on the vertex and basal margins of the intermediate abdominal segments; the pubescence on the legs is short and thin; the anterior wings flavo-hyaline towards their base, beyond which they are fuscous, the nervures ferruginous at the base of the wings, beyond the stigma they are rufo-fuscous, the tegulae ferruginous. — Long. 7½ lines (= 16 mm).

Taken on the Yarkand Expedition (Ost-Turkestan). Vergl. auch *doriae* Magr.!

34. *Megachile doriae* Magretti.

1890. — Megachile Doriae Magretti, ♂♀ Ann. mus. civ. Genova XXIX. p. 542 !

»♀. — Nigra, nigro-subviolacea; capite in fronte, genis, thoraceque (dorso excepto) longe rufo-aurantiaco-pilosis; lateribus pallidioribus. Abdominis segmentis basi et margine apicali dense et longe rufo-aurantiaco-pilosis, segmento anali basi rufo-auran-

tiaco tomentoso, extremo apice nigro-piloso, subtus ferrugineo, pilis rufis vestito, scopa pallido-fulva. Antennarum scapo antice et flagelli articulis 4 primis ita et mandibularum dimidio basali, obscure ferrugineis. Pedibus totis, calcaribus, alarumque tegulis, pallide rufo-ferrugineis, femoribus, tibiis tarsisque longe flavo-aurantiaco villosis. Alis basi hyalinis, apice infuscatis, nervis subflavescentibus.

Capite magno, thoracis latitudinem superante; mandibulis latis, quadridentatis, dentibus internis duobus minoribus, obtusis; supra punctulato-aciculatis, apicem versus canaliculatis; inter earum basim et oculorum apicem, prominentia parva, rotunda, praeditis. Capite thoraceque in dorso crasse et profunde punctatis abdominis segmento 1. basi ovaliter incavato-concavo, nitido.

♀. *var.* — antennarum scapo fere toto, flagelli nonnullis articulis obscure ferrugineis; abdominis segmentis 4 primis (primi basi excepta) laete flavo-ferrugineis. — Long. 17 mm.

♂ — Nigro; capite, thorace, fasciis abdominalibus pedibusque, griseo-albo-hirsutis; segmento anali in dorso cano-tomentoso, disco in medio carinula unciformi praedito, apice profunde foveolato, margineque apicali serrulato-denticulato, dentibus mediis 4 acutis vel duobus late obtusis, prominulis; in ventre prominentia semilunari, basi denticulo minuto praedito. Femoribus tibiisque anticis intus ferrugineis, tarsis omnibus pallide rufo-hirtis, mandibulis supra punctulato-aciculatis, margine interno tridentato, basi inferne, prominentia parva biloba sat distincta, praeditis.

♂ *variat*: — facie villositate subflavescente tecta. Long. 15—16 mm.

Die italienische Beschreibung sagt:

Diese fragliche Art, welche man auf den ersten Blick auf die Gattung *Chalicodoma* deuten könnte, wenn man nicht Rücksicht nähme auf die Gestalt und Grösse der 2. Cubitalzelle, auf die charakteristischen Abdominalbinden des ♀ und auf die nicht verbreiterten Tarsen des ♂, bietet doch eine grosse Verwandtschaft mit ***Megachile Grandis*** Lep. dar, die von unbekanntem Fundort ist und allein nach dem weiblichen Geschlechte beschrieben wurde.

Sie hat Theil an vielen Charakteren der ***Megachile desertorum*** Mor., wenn nicht auch diese zu kurz beschrieben ist, um sie mit Sicherheit zu deuten, ohne Vergleichung mit Originalexemplaren.

Es sind 4 ♀ und 5 ♂ von Alei im Libanon 800 mtr. hoch gesammelt worden.

Von den ♀ zeigt ein Exemplar die schöne Varietät, welche über die Mitte der Abdominalbasis hinaus eine tief rothbraune oder vielmehr dunkel-violette Färbung hat, ein anderes Individuum zeigt den Uebergang von der Art zu der erwähnten Varietät dadurch, dass sie zum Theil die rothbraune Färbung auf dem 2. und 3. substituirt hat.

Ich benenne die vorliegende Art dem March. Giacom. Doria zu Ehren, zum Zeichen meiner besonderen Verehrung und Freundschaft.

Palaestina (Syria).

Ich verdanke dem Autor die Ansicht der Typen (♂ ♀); das ♀ gleicht morphologisch *sericans*, doch sind Mandibel, Bauch und Beine roth, auch die Scopa ist ganz rothgelb, ferner scheinen die Segmentränder des Abdomen roth durch und das Analsegment ist rothgelb befilzt; das ♂ ähnelt ebenfalls *sericans*, doch sind Mandibel, Bauch und Vorderbeine sowie die Seiten der Abdominalsegmente roth gefärbt, das 6. Segment trägt nur auf der Scheibe einen kurzen, scharfen und eckigen Kiel, entbehrt also der Seitenzähne, das 7. ist aber gerundet und auf der Basis mit spitzem Dorn bewehrt.

35. *Megachile villipes* Mor.

1875. — Megachile villipes F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko, Turkestan Apid. I. p. 110 n. 166.

Nigra, tegulis calcaribusque testaceis; antennarum funiculo subtus fusco-ferrugineo; thorace opaco, mesonoto subtilissime crebre punctato-ruguloso albidoque vel griseo-flavicanti breviter piloso; abdomine nitido minus crebre punctulato, segmentis margine apicali niveo-ciliatis.

♀ — mandibulis nitidis crasse sparsimque punctatis; facie niveo-villosa; clypeo fortiter, disco ninus dense punctato, margine apicali laevi; scuto frontali medio nitido; abdomine conico, scopa nivea apice nigra. — Long. 14 mm.

♂ — pedibus anticis: coxis appendiculo brevi armatis; femoribus subtus tibiisque aurantiacis, his externe nigricantibus, apice flavescenti angulo externo emarginato, intus tuberculo, apicali nigro-signato; tarsis intermediis posticisque pilis longissimis sat dense utrinque flabellatis; antennis mandibulisque simplicibus;

abdominis segmento 6. apice parum emarginato, utrinque inaequaliter spinuloso. — Long. 12 mm.

Habitu affinis *M. argentatae* F., sed multo major abdominisque segmentum ultimum nigro-pubescens; ♀ margine clypei apicali laevi facile distinguenda; ♂ pedibus aliud contructis optime dignoscitur.

Hab. in deserto Kisilkum. Turkestan.

Clypeus ♀ margine antico truncato; ♂ antennarum articulus 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ 4-dentatae; pedes nigri; metatarsus ♀ basi vix dilatatus.«

Wie *sericans* var. *morawitzii* ♀, aber Metatarsus eiförmig und so breit als das Schienenende, Analsegment und Scopa auf Segment 5. und 6. schwarz; ♂ mir unbekannt. Ich verdanke Radoszkowski 2 ♀ von Sarachs (22. Juni), Turkestan.

36. *Megachile laevifrons* Mor.

1878. — Megachile laevifrons F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 53, n. 369.

»♀. — Nigra, albido-pilosa; capite thoraceque supra crasse metanoti disco rare punctatis; tegulis nigro-piceis; mandibulis subplanis 4-dentatis, facie argenteo-villosa; clypeo integro dense punctato-rugoso, scuto frontali nitido lateribus exceptis laevi; abdominis segmentis fascia apicali nivea angusta ornatis, ultimo partim albido-pubescenti, scopa grisea summo apice nigra, segmentis ventralibus praeterea margine apicali utrinque densissime niveo-ciliatis. — Long. 14 mm.

In der Grösse und Gestalt mit der turkestanischen *villipes* Mor. übereinstimmend, unterscheidet sich letztere durch die scherbenrothen Tegulae, die sehr feine und dichte Punktirung, die viel breiteren Binden des Abdomen, etc.

Schwarz, die Klauen rothbraun und die Schiensporen rothgelb gefärbt; die 4-zähnigen Mandibel sind sehr schwach gewölbt, die Furche zwischen den beiden untersten Zähnen sich bis über die Mitte hinauf erstreckend. Der ganzrandige Clypeus ist dicht punktirt-gerunzelt, matt, eine glatte Mittellinie kaum angedeutet. Das stark glänzende Stirnschildchen ist nur an den Seiten sehr grob punktirt; das Gesicht ist silberweiss, die Schläfen greis behaart, unter den Nebenaugen sind bräunlichgelbe Haare vorhanden. Der Kopf ist grob und nicht dicht punktirt, die

Zwischenräume der Punkte kaum glänzend; der Scheitel und das Hinterhaupt mit kurzen, dunkeln Haaren spärlich besetzt. Die Fühler sind schwarz, das 3. Glied derselben deutlich länger als das folgende. Der Thorax ist weisslich, Mesonotum und Scutellum aber sehr kurz und sehr dünn behaart; letztere Theile grob und nicht dicht, die Scheibe des Mesonotum zerstreuter punktirt mit schwach glänzenden Punktzwischenräumen. Die Brust und die Mesopleuren grob und sehr dicht punktirt-gerunzelt, die Metapleuren äusserst fein und dicht punktirt, die hintere Thoraxwand dicht weisslich behaart. Die Tegulae sind schwarzbraun, die Adern der nur am Aussenrande schwach getrübten Flügel pechbraun gefärbt.

Am Abdomen ist das 1. Segment an den Seiten buschig weiss behaart und mit weiss bewimpertem Endrande, grob und zerstreut punktirt, das 2. ist feiner und bedeutend dichter punktirt, ausser am Endrande auch noch am Grunde schmal weiss bewimpert, diese beiden Segmente sind fast matt; beim 3. ist die fast matte Basis sehr fein nadelrissig und ist dasselbe ausserdem durch eine erhabene Querlinie halbirt, wie die beiden folgenden Segmente glänzend, grob und ziemlich sparsam punktirt, mit weiss bewimpertem Endrande. Das letzte Segment ist sehr dicht, die Scheibe körnig punktirt und weisslich befilzt. Die Scopa ist gelblichweiss mit deutlichem Silberglanze, nur auf dem letzten Segmente schwarz, die Ventralsegmente ausserdem am Endrande beiderseits in weiter Ausdehnung sehr dicht schneeweiss bewimpert. Die Beine sind greis, die Tarsen innen rothgelb behaart; die Unterseite der hintersten Schenkel kahl und stark glänzend.

Helenendorf bei Jelissawetpol an Peganum harmala. Caucasus.

37. *Megachile dohrandti* Mor.

1880. Megachile dohrandti F. Morawitz, ♀ Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 378 n. 134.

»♀. — Nigra, nitida, griseo-pilosa, tegulis calcaribusque testaceis; mesonoto subtiliter minus dense punctato; abdominis segmentis margine apicali niveo-ciliatis, ultimo griseo-tomentoso, mandibulis deplanatis 4-dentatis, facie clypeoque densissime argenteo-pilosis; scuto frontali laevi splendido, scopa nivea; segmentis ventralibus praeterea margine apicali niveo-ciliatis. — Long. 13—14 mm.

Die Mandibel sind am Grunde weiss behaart, abgeplattet und vierzähnig; die 3 unteren Zähne scharf zugespitzt, der obere stumpfer; die Schläfen sind sehr dicht weiss, Clypeus und Gesicht bis zu den Nebenaugen gleichfalls sehr dicht silberweiss behaart; zwischen den beiden oberen Nebenaugen steht ein blassbräunlicher Haarbusch; Scheitel glänzend, sehr fein und zerstreut punktirt, in den Zwischenräumen der Punkte hin und wieder den feinen grobe beigemengt. Das Stirnschildchen ist kahl, glatt und spiegelblank, nur am Grunde zuweilen mit 2 grossen, tief eingestochenen Punkten versehen. Die Fühler sind schwarz. Auf dem Thorax sind die Brust, Meso- und Metapleuren, wie auch die hintere Thoraxwand dicht greis, zum Theil weiss behaart, das glänzende Mesonotum fein und nicht besonders dicht punktirt, indem die Punktzwischenräume fast breiter als die Punkte selbst sind; ringsherum mit kurzen, greisen Haaren bedeckt. Das Scutellum ist grober und dichter als das Mesonotum punktirt, schwächer glänzend und ziemlich dicht greis behaart. Tegulae scherbengelb, die Flügelwurzel, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt. Das glänzende Abdomen ist fein punktirt, die erhabene Basalhälfte der Segmente dichter als die Endhälfte; das 1. Segment ist überall, namentlich aber an den Seiten sehr dicht und lang weiss behaart, die 4 folgenden mit einer breiten schneeweissen Haarbinde am Endrande, das letzte dicht greis befilzt und an der Spitze dunkelbraun behaart. Die Bauchbürste ist schneeweiss, auf dem letzten Segmente aber schwarz, der Endrand dieser aber ausserdem noch dicht weiss bewimpert. Die Beine sind sehr dicht greis, die Metatarsen innen bräunlichgelb behaart, die Schiensporen blass gefärbt.

Diese Art ist der transcaucasischen ***M. laevifrons*** Mor. sehr ähnlich, welche aber grösser ist und ein sehr grob punktirtes Mesonotum hat. — Die mit einem fast ähnlich skulpturirten Mesonotum ausgestattete turkestanische ***M. nitidicollis*** Mor. hat rothe Fühler und Beine und ist auch das Abdomen anders behaart.

Am Amu-Darja. (Dohrandt). (Asia centr.).

38. *Megachile montenegrensis* Dours.

1873. — Megachile Montenegrensis Dours, ♂ ♀ Rev. & mag. zool. (3) I. p. 301.

♀. — Elongata, cinereo, rufo-hirta, fasciis abdominalibus cinereo-rufescentibus, ano nigro; ventre albido-rufo;

♂ — similis, segmento 6. in medio lacunato, margine mucronato, latere pluridentato, ano (7) quadrato leviter sinuato. — Long. 16—17 mm.

♀. — Allongée; poils de la face cendrés mêlés de noirs sur le vertex; corselet en dessus revêtu de poils cendrés, rares au centre, blancs sur les côtés et en dessous. Segments 1.—3. de l'abdomen en dessus hérissés de poils roux abondants sur le 1. et le 2.—6. ayant quelques poils noirs très-courts; bord inférieur des segments 2.—5. orné d'une bande de poils couchés très-courts d'un blanc roussâtre; palette ventrale cendrée. Pattes noires, leurs poils cendrés en dessus, tarses ferrugineux noirâtre, leurs poils en dessus roux. Ailes à peine enfumées; point calleux ferrugineux-pale, côte, nervures plus brunes.

♂ — semblable à la ♀, sauf le 6. segment de l'abdomen profondément creusé en milieu, son bord inférieur mucroné, armé de chaque côté de 5 ou 6 petites épines; anus en carré long un peu sinué au milieu.

Cette espèce parfaitement caractérisée doit se placer à côté de la *M. sericans*.

Iles de l'archipel grec; Algerie.

39. *Megachile inornata* Walk.

1871. — Megachile inornata Walker, ♂ ♀ List. of Hymen. in Egypt. p. 48.

»♂ ♀. — Black; head, thorax and legs clothed with cinereous hairs. Hind borders of the abdominal segments with bands of cinereous pubescence in the ♂ and of tawny pubescence in the ♀ underside of the abdomen of the ♀ thickly clothed with whitish hairs, tip of the ♂ serrated, deeply notched in the middle. Tarsi with tawny tips; fore femora of the ♂ tawny beneath and at the tips; fore tibiae and fore tarsi of the ♂ pale yellow. Wings cinereous, blackish along the exterior border; veins black, tawny at the base, stigma piceous. — Length of the body 5—6 lines (= $10^1/_2$—$12^1/_2$ mm lang).

Allied to *M. sericans*, but the colour of the abdomen beneath is different.«

Mount Sinai (Arabia).

40. *Megachile mixta* Rad.

1874. — Megachile mixta Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 138 n. 13, T. 1 F. 19.

»♀. — Nigra, albido-villosa; abdomine albo-fasciato; scopa albida. — Long. 12 mm.

♀. — Cette espèce, dont le ♂ m'est inconnu, se rapproche beaucoup de *M. pacifica*; mais elle s'en éloigne visiblement: 1) par sa grandeur, 2) par la surface de son abdomen, qui, outre les bandes de poils argentés, porte des lignes enfoncées transversalement vers leur base, comme chez *M. dufourii* (= *sericans*), *melanogaster*; toutes les lignes dans leur milieu ont des poils noirs peu distincts, 3) en dessous le bord de l'anus bidenté; palette ventrale blanche, avec le bout jaunâtre.

Caucasus.

41. *Megachile nitidicollis* Mor.

1875. — Megachile nitidicollis F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 115!

»Nigra, niveo-pilosa; alis hyalinis venis rufescentibus; antennarum funiculo ferrugineo, tegulis pedibusque rubris, tarsis infuscatis; mesonoto scutelloque nitidissimis, laevissime punctulatis; occipite brunneo-pubescenti; abdominis segmentis basi apiceque albido-ciliatis, 1. fusco-ferrugineo, 2. utrinque macula ovali e tomento brunneo composita ornato.

♀ — clypeo densissime argenteo-villoso; scopa alba. — Long $10^1/_2$ mm.

Samarkand. (Turkestan).

Clypeus ♀ margine antico truncato; ♂ antennarum articulus 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ 4-dentatae; pedes rubri.«

Vergl. bei *ruficrus*!

Ich verdanke Morawitz 2 ♀ von Nerduali (3. Juni Glasunow).

42. *Megachile ruficrus* Mor.

1876. — Megachile ruficrus F. Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 47 n. 219.

»♂. — Nigra, parum nitida, niveo-pilosa; antennarum articulo 3. quarto multo breviore, funiculo subtus piceo vel ferrugineo; mesonoto scutelloque subtiliter dense punctatis; alis hya-

linis, tegulis, carpo venisque rufo-testaceis; abdominis segmentis margine apicali late niveo-ciliatis, 2. utrinque macula e pilis brunneis composite ornato, 6. apice multispinoso; pedibus simplicibus, coxis anticis breviter mucronatis, femoribus omnibus, tibiis anterioribus intus tarsisque apice rubris. — Long. 9½ —10 mm.

var. — pedibus nigris, femoribus anterioribus antice tibiisque anticis intus ferrugineis.

♂. — Schwarz, schneeweiss behaart, schwach glänzend; das Gesicht und die Schläfen mit dichten Haaren besetzt, die zweizähnigen Mandibel von gewöhnlicher Form, am Grunde dicht weiss behaart; die Fühler linear, das 3. Glied derselben kaum länger als das 2. und etwa dreimal kürzer als das 4., die Geissel unten pechbraun oder rostroth gefärbt. Mesonotum und Scutellum fein, ersteres sehr dicht, letzteres zerstreuter punktirt. Flügel ganz klar, Tegulae, Randmal und die Adern blass gelblichroth. Abdomen dicht punktirt, Endrand der Segmente mit einer breiten, weissen Haarbinde umgeben, 2. mit einer aus bräunlichen, kurzen Härchen zusammengesetzten Makel jederseits von der Scheibe geziert; der 6. dicht weiss behaart und dessen Endrand mit mehreren Stacheln bewehrt; der 7. nicht sichtbar. Ventralsegmente dicht weiss behaart. Beine schwarz mit weisslichen Schienspornen, entweder alle Schenkel oder nur die vordere Fläche derselben der Vorder- und Mittelbeine roth gefärbt; die des 3. Beinpaares zuweilen ganz dunkel. Die Vorderschienen, zuweilen auch die der Mittelbeine innen roth; die Endglieder der Tarsen gelbroth gefärbt, Vorderhüften mit einem kurzen Anhange versehen.

Der *M. argentata* ähnlich; vielleicht das ♂ der *nitidicollis* Mor.

In der Wüste von Sardarabad, Caucasus-Gebiet.

Mir liegt ein ♂ von Sarachs, 22. Juni, Turkestan durch Radoszkowski vor.

43. *Megachile basilaris* Mor.

1875. — Megachile basilaris F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 116 n. 175.

♀. — Nigra, subtus niveo-, supra pallide-flavo pilosa; alis hyalinis venis rufescentibus; antennis, mandibulis, segmentis abdominalibus anticis, ventre pedibusque rubris, tegulis calcaribusque testaceis; mesonoto scutelloque opacis; abdominis segmentis late niveo-ciliatis, 2. basi utrinque nigro-vittato. — Long. 8 mm.

♀ — clypeo dense niveo-villoso; scopa alba.

var. — paulo major, mandibulis nigricantibus. — Long. 9½ mm.

Hab. in deserto Kisilkum et prope Mursarabad.

Turkestan.

Clypeus ♀ margine antico truncato; ♂ antennarum articulis 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ 4-dentatae; pedes rubri.

44. *Megachile schnablii* Rad.

1893. — Megachile schnabli Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 47.

»Nigra, antennis mandibulisque rufis, segmentis abdominalibus anterioribus rufo-strigatis, albo-fasciatis;

♀ – scopa alba; — Long. 10 mm;

♂ — segmento 6. apice irregulariter dentato. — Long. 9 mm.

♀. — Noire; la face, le chaperon, une ligne large derrière les yeux et la base des mandibules couverts de poils blanc de neige; antennes et mandibules rousses, ces dernières larges, 4-dentées, les 2 premières dents étant fortes, la 3. petite, émoussée. Corselet (le dos du mésothorax excepté) couvert de poils blanc de neige. Les parties postérieures des segments antérieurs de l'abdomen et le ventre roux; les bases des premiers segments, leurs côtés, le 5. – 6. densément couverts de poils courts d'un blanc de neige; les bords postérieurs des segment portent des bandes formées de poils blancs couchés; brosse ventrale blanche; pieds roux, densément couverts de poils blanc d'argent. Ailes transparentes, limpides, faiblement enfumées vers l'extrémité.

♂ — ressemble à sa ♀; 6. segment entièrement couvert de poils d'un blanc d'argent, son bord étant finement denté avec un intervalle demicirculaire au milieu; ventre densément cilié.

Sérax (= Sarachs) — Turkestan.«

Von *Megachile schnablii* liegen mir 2 ♂ durch Morawitz von Merw vor.

45. *Megachile stolzmannii* Rad.

1893. — Megachile stolzmanni Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 46.

»Nigra, antennis rufis; abdomine argenteo-sericeo, segmentis albido-fasciatis, anterioribus tribus rufis;

♀ – scopa alba; — long. 9—10 mm,

♂ - segmento 6. fortiter dentato. - - Long. 9—10 mm.

♀. — Noire; mandibules quadridentées, les dents étant très émoussées et à peine visibles; chaperon chagriné; la face garnie de poils blancs; antennes roussâtres. Thorax chagriné; poitrine, écusson et métathorax densément garnis de poils blancs, écailles pâles. Abdomen parsemé en dessus de poils courts blancs; 1. segment roux; les bords postérieurs de tous les segments portent des bandes de poils blancs couchés; la brosse ventrale blanche; les pieds roux. Ailes transparentes, roussâtres, l'extremité enfumée.

♂ — pareil à sa femelle; le bord du 6. segment denté, les dents étant longues, effilées, au nombre de 6 à 8 séparées au milieu par un intervalle avec un enfoncement.

Sérax (= Sarachs) — Turkestan.

46. *Megachile centuncularis* L.

1758. — Apis centuncularis Linné, Syst. nat. Ed. 10a I. p. 575 n. 4.
1802. — Megach le centuncularis Latreille, Hist. nat. Crust. & Insect. III. p. 382.
1804. — Antophora centuncularis Fabricius, Syst. Piez. p. 378 n. 25.
1804. — Anthophora rufiventris Fabricius, Syst. Piez. p. 378. n. 26.
1841. — Megachile centuncularis Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 337.
1848. — Megachile centuncularis Nylander, ♂ ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 258 n. 4.
1872. — Megachile centuncularis Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 227.
1884. — Megachile centuncularis E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. soc. London p. 202, T. 9 F. 5.

Nigra, fulvo-hirta, abdominis segmentis 1. longe fulvo-, reliquis sparsim fusco-hirtis, 2.—4 utrinque anguste albido-fimbriatis, 5. albido-fasciatis, ♀ segmento 6. nigro, scopa rufa, ♂ segmento 6. rotundato, basi buccato, ante marginem excavato, 7. obscure tridentato, pedibus simplicibus.

Megachile centuncularis ist eine mittelgrosse Art, die für Europa wohl eine der häufigsten Erscheinungen ist, im ♀ sind die ganz rothe Scopa und die feinen, weissen mitten gewöhnlich unterbrochenen Binden, im ♂ die einfachen Beine und das gerundete 6. Segment erwähnenswerth.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax ziemlich grob punktirt, Clypeus sparsamer und glänzend; Mandibel 4-zähnig, schwarz mit brauner Spitze; Fühler schwarz, 2. Geisselglied bedeutend länger als das 3., auch viel schmaler. Behaarung

auf Scheitel und Thoraxscheibe oft mit dunkelbraunen Haaren vermischt. Abdomen undeutlich punktirt, Segment 1. lang gelblich behaart, 2.—4. mit mehr oder weniger weit unterbrochenen weisslichen Haarbinden am Rande, 5. mit ganzer Binde, 6. fast schwarz behaart, ebenso auch die Basaltheile von 3.—5. Scopa roth oder nur auf dem 6. Segment mit einzelnen schwarzen Haaren gemischt. Beine schwarz, Klauen rothbraun, sparsam greis behaart, 1. Tarsenglied innen roth beborstet, Schiensporen gelbbraun, Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae schwarz. — 11 - 12 mm lg. — 4 mm brt.

♂ — dem Weibchen nicht unähnlich; Fühler schwarz, 2. Geisselglied gleich $^3/_4$ der Länge des 3. Abdomen auf Segment 1.—2. lang gelbbraun, 3.-6. schwarz behaart, 2.—3. nur jederseits weisslich befranst, 4.—5. mit ganzen Haarbinden, 6. an der Basis beulig erhaben, vor der Spitze ausgehöhlt, abgerundet und kaum gekerbt, 7. schwach 3-höckerig. Ventralsegmente breit häutig und weisslich befranst. Beine einfach. — 10—12$^1/_2$ mm lg.

Megachile centuncularis, auch Rosenblattschneiderbiene genannt, ist fast über ganz Europa verbreitet und nirgends selten. Die Art erscheint im Juni und findet sich im ♀ noch im August; sie fliegt auf verschiedenen Pflanzen als Disteln, Centaurea etc., die ♀ sind auch leicht beim Ausschneiden der Rosenblätter in den Gärten der Städte zu fangen. Die aus diesen Blattstücken kunstvoll hergerichteten Zellen werden in ausgehöhlten Pflanzenstengeln wie in alten Pfosten und Mauern angelegt.

47. *Megachile pyrenaea* Pérez.

1890. — Megachile pyrenaea Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 192.
1897. — Megachile pyrenaea Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. VII. (?).

»♀. — Aspect du *centuncularis*, taille plus grande; abdomen plus luisant, ses franges plus larges, plus colorées, plus fournies; le dernier segment recouvert uniformément d'un très fin duvet velouté, brun noirâtre, sans longs poils dressés, si ce n'est tout à fait à la base et de plus très finement et très densement ponctué sur toute sa surface. Mandibules fortement sillonnées; chaperon grossièrement et lâchement deprimé à partir du milieu, puis relevé vers le bord, qui est aminci, irrégulièrement mais peu profondément déchiqueté. Brosse d'un fauve roux très vif, noir tout à l'extrémité. — Long ? (= mm).

♂ — se distingue du *centuncularis* par ses proportions plus robustes; l'abondante poilure du thorax et des 2 premiers segments; la largeur plus grande et la densité moindre des franges abdominales, qui sont aussi moins appliquées contre le bord du segment; les poils couchés, grisâtres ou d'un fauve pâle, convrant tout le 6. segment en dessus; la crête terminale sinuée au milieu; les dents latérales de l'anus plus fortes; les antennes proportionnellement plus courtes et plus épaisses. — Long ? (= mm).

Obtenue de plusieurs cellules, faites de feuilles de rosier, trouvées en août, à Luz (Pyrenéens).«

Im August bei Aragnouet und im September bei Cauterets auf Carduaceen gefunden (Perez). Ich fand diese der *versicolor* sehr nahe stehende Art einzeln in Ungarn, der Schweiz und hier bei Innsbruck auf Lotus im Juni. Vielleicht nur eine Form der *centuncularis*?

Nachträglich erhalte ich vom Autor noch folgende Notiz:

»*M. pyrenaea* Pérez. — A la diagnose que j'ai donnée de cette espèce (*Soc. Linn.* t. XLIV), j'ajouterai les caractères suivants:

♀. — Chaperon soulevé seulement à la base, largement déprimé, son bord coupé droit, irrégulièrement denticulé chez certains sujets, finement ponctué, les intervalles très larges et très brillants. Ecusson présentant en son milieu une gibbosité, dont le sommet arrondi est plus lâchement ponctué que le reste de la surface; les lobes latéraux sont eux-mêmes très sensiblement soulevés. Les poils du dos du corselet, plus ou moins sombres, sont toujours noirs dans le voisinage de l'écaille; ceux du disque des segments, longs et nombreux, le plus souvent roux, mêlés seulement de quelques noirs; le duvet du 6. est tout à fait ras; on ne voit que quelques cils très courts tout à fait à la base.

♂. — Gibbosités scutellaires moins prononcées que dans l'autre sexe. En outre du léger duvet grisâtre qui garnit sans le couvrir le 6. segment, il faut signaler le tubercule assez saillant, distant de la base, le plus souvent arrondi, rarement allongé; la fine ponctuation de la surface, parsemée, sur les côtés, de granules peu gros, assez nombreux; les fortes élévations prémarginales de segments ventraux, celle du 4. largement et

profondément sinuée au milieu, la précédente l'étant à peine; les franges ventrales très peu fournies, la 3. et la 4. longues sur le côté, courtes au milieu, la 5. presque nulle.«

48. *Megachile versicolor* Sm.

1844. — Megachile versicolor Smith, ♀ Zoologist II. p. 697 n. 9.
1851. — Megachile rufiventris Schenck, ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 61 n. 5.
1853. — Megachile rufiventris Schenck, ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 176 n. 5.
1855. — Megachile versicolor Smith, ♀ Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. I. p. 177 n. 3.
1859. — Megachile octosignata Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 325. 328 & 331.
1874. — Megachile octosignata Radoszkowski, Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1 p. 142 n. 24, T. 1 F. 31.
1876. — Megachile versicolor Smith, ♀ Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2d Ed. I. p. 174 n. 3.
1876. — Megachile versicolor Schenck, ♂ ♀ Entom. Nachr. II. p. 92.
1897. — Megachile distincta Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. VIII. (?).

»♀. — Pallide-pubescens; abdomine subcordato, segmentorum utrinque marginibus albidis; ventre lana versicolori dense vestito.

Black; the head and thorax closely and rather strongly punctured; the mandibles with 4 acute teeth, the face with dense pale fulvous pubescence on each side; the clypeus coarsely punctured. Thorax, the pubescence on the sides pale fulvous, beneath and on the legs above it is more or less cinereous, the 3 apical joints of the tarsi ferruginous; all the tarsi with rufo-fulvous pubescence beneath. Abdomen shining; on the apical margine of the segments laterally a narrow fringe of white pubescence; beneath, the pubescence is rufo-fulvous on the 2.—4. segments and black on the 5.—6. — Long. $4^3/_4$—$5^1/_3$ lines (= 10—11 mm lg.).

This spesies is most like *M. centuncularis*. All that J have seen (about a 12 examples) agree in the particular distinctions pointed out — the more acute (?) mandibles and the bicoloured pubescence beneath the abdomen. The specimen from which the description is drawn is one in very fine condition; others have the pubescence on the sides of the thorax more or less grey. I am not certain about the determination of the ♂, but have a specimen that differs from the ♂ of *centuncularis* in having the margin of the 7. segment laterally dentate and in the

middle of the segment a prominent larger tooth. This may prove to be the true male. The ♀ has been taken at Weybridge, Bournemouth, Bristol and Carlisle.

England.«

Schenck sagt: »Wegen des ♂ von *Megachile versicolor* bin ich im Zweifel; Smith beschreibt es nicht, vielleicht gehören ♂ dazu, welche dem *centuncularis* ♂ in Zeichnung und Grösse gleich stehen, aber ein eingeschnittenes Segment 6. haben, wie die bedeutend grösseren *ligniseca* ♂.«

Megachile versicolor ähnelt sehr der *centuncularis*, im ♀ ist die Scopa auf den beiden letzten Segmenten (mitunter auch an den Seiten überhaupt) schwarz, im ♂ das 6. Segment ausgerandet. Die Form findet sich gewöhnlich zusammen mit *centuncularis* auf Lotus und Disteln im Juni und Juli; mir liegen Exemplare vor von Mecklenburg, Thüringen, Innsbruck, Bozen, Ungarn, Fiume und Zengg (Dalmatia).

Im Mus. Wien befinden sich zahlreiche Exemplare von Wien (Bisamberg, Piesting), Bozen und dem Kaukasus.

Nachträglich erhalte ich von Prof. J. Perez-Bordeaux noch folgende neue Art, die ich also als *versicolor* Sm. = *centuncularis* var. auffassen muss:

»*M. distincta* n. sp. — ♀. Long. 11—13 mm. Diffère de la précédente par l'écusson sans tubercules; les franges moins accusées, les poils dressés des segments 3.—5. noirs, plus courts, moins nombreux, la brosse noire, non pas seulement au bout du 6. segment, mais sur toute sa surface, et souvent au 5.; le duvet du 6. dorsal moins fin, les cils de la base plus longs, plus nombreux, plus avancés sur le disque, beaucoup moins cependant que chez la *centuncularis*; le chaperon moins longuement déclive en avant, la dépression antémarginale plus profonde, sa ponctuation plus grosse et plus lâche, son bord épaissi, portant au milieu une large dent émoussée (2 ou 3 denticules le plus souvent insensibles, chez la *pyrenaea*); la ponctuation plus forte et plus serrée sur le corselet.

Le ♂, outre l'absence de tubercules scutellaires, diffère du *pyrenaea* par les franger moins fournies des segments; les poils dressés des disques plus longs, l'absence de duvet grisâtre sur le 6.; le tubercule de ce segment peu développé, la crête apicale au contraire plus élevée, plus échancrée, toute la surface semée de granulations peu nombreuses mais plus grosses; les élévations

prémarginales des segments ventraux moins prononcées, la 5. moins sinuée, la 4. pas du tout.

— J'ai reçu de M. Friese, sous le nom de *versicolor* Sm. une ♀ que je rapporte à la Mégachile que je viens de décrire. L'espèce de Smith, supprimée par M. Edw. Saunders, n'est qu'une variété de la *centuncularis*, avec laquelle la *distincta* ne saurait être confondue. Entre autres caractères, il suffit, pour distinguer l'une de l'autre, de considérer le nombre et la longeur des cils dressés du 6. segment. Le ♂ de *centuncularis* se distingue aisement du *pyrenaea*, autre sa taille moindre,, par le peu de saillie de la crête du 6. segment, le faible développement des dents et épines inférieures et des élévations des segments ventraux; le dernier article des tarses brun et non roux (*distincta* et *pyrenaea*).«

49. *Megachile dacica* Mocs.

1879. — Megachile Dacica Mocsáry, ♀ Termész. Füzet. III p. 9!

»♀. — Nigra; tarsorum articulis quatuor ultimis ferrugineis; tribus anticis apice infuscatis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis quadridentatis; clypeo et mesothorace densius, vertice dispersius crasse punctatis, area basali metanoti opaca subtiliter coriacea; vertice-occipite, mesothorace et scutello fusco-, facie, temporibus, pectore et eius lateribus, metanoto, femoribus et abdominis segmento dorsali primo albido-villosis, segmentis, 2—5 subnitidis, inaequaliter rugosiuscule-punctatis et parse nigropilosis margineque apicali anguste albo-ciliatis, 6. opace, confertissime punctulato et fusco-nigro-piloso; scopa ventrali rufa, segmentorum duorum ultimorum nigra; tibiis et tarsis albido-, his intus ferrugineo-hirtis, metatarso postico basin versus dilatato, apice angustiore; alis hyalinis, apice leviter fumatis, nervis tegulisque piceis. — Long. 13 mm.

Megach. versicolori Sm. colori poxima. In comitatu Crassoviensi Hungariae meridionalis, medio Julii, a Joanne Frivaldszky inventa.«

Wohl nur eine Varietät von *versicolor*! — Mir liegen ausser der Type nur 2 ♀ von Sarepta (Becker) vor.

50. ***Megachile lapponica*** Thoms.

1872. — Megachile Lapponica Thomson, ♂ ♀ Hymen Scandin. II. p. 227.

»Nigra, pallide-hirta, tarsis apice ferrugineis, abdomine oblongo-subovato fasciis distinctis; ♀ calcaribus posticis apice obtuso; ♂ segmento 7. dorsali lato, apice haud acuto. — Long. 10—11 mm.

♀ — praecedenti (*ligniseca*) abdominis forma mandibulis et metatarso postico minus lato affinis, sed minor, clypeo crebrius et subtilius punctato, linea media laevi nulla, tibiis posticis calcari exteriore apice lato obtuso recto, tarsis apicem versus ferrugineis, fasciis dorsalibus abdominis latioribus, 5. integra, 3.—4. medio interruptis; ♂ abdomine evidenter fasciato, segmento 7. apice haud inciso, tarsis ferrugineis, articulo 1. nigro, coxis anticis tuberculo nullo armatis mox discedens; a *M. centunculari* ♀ — mandibulis apice magis productis, clypeo crebrius et subtilius punctato, linea media nulla laevi, abdomine parcius et subtilius punctato, longiore, calcari postico externo apice magis obtuso praecipueque metatarso postico longiore; ♂ — tarsis ferrugineis, basi nigris, abdomine segmento 6. dentibus intermediis latius distantibus, 7. majore, latiore, medio excavato, apice haud acuto optime distinguenda.

Selten, gefunden in Lappland.

Megachile lapponica ähnelt sehr der *versicolor*, ist aber kleiner und vor allem schlanker und schmaler gebaut, die rothen Vordertarsen und im ♀ der angeblich stumpfe äussere Schiensporn, im ♂ das ganzrandige 6. Segment etc. dürften die Form erkennen lassen.

Ich verdanke ein Pärchen aus Finnland Herrn Professor J. Sahlberg und fing ähnliche Exemplare in der Schweiz (Göschenen, Airolo) und auf den Alpen bei Innsbruck vor allem an Lotus corniculatus. Die von Thomson angegebenen Merkmale finde ich aber nicht konstant bis auf die kleinere, schmalere Gestalt! —

51. ***Megachile octosignata*** Nyl.

1852. — Megachile octosignata Nylander, ♂ ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 274 n. 1.
1868. — Megachile octosignata Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI II. p. 323 n. 6.
1876. — Megachile octosignata Schenck, ♂ ♀ Entom. Nachr. II. p. 92.

»Similis *M. centunculari*, sed differt pilis albis stratis per maculas majusculas triangulares in marginibus segmentorum 2.—5. utrinque apud feminam, in marc autem in 2.—4., at in 5. ad fasciam conjunctas, pubc strata alba perciore breviore in dorso segmenti 5., 6. lamina compressa terminato, apice sinuatim emarginato. Ala anter. feminae 9 mm, latitudo abdominis $4^1/_2$ mm; maris ala anter. 9 mm, latitudo abdominis 4 mm. Ad Parisios obvenit et facile distincta est a *M. centunculari*, qui fimbriae albae obvenit angustae strigiformes.

Europa bor.«

Nigra, fulvo-hirta, ut *centuncularis*, sed abdominis segmentis 2.—5. utrinque triangulariter albido-maculatis, ♂ segmento 5. albido-fasciato.

Megachile octosignata gleicht sehr der *centuncularis*, die breiten, weissen und dreieckigen Seitenflecken des 2.—5. Abdominalsegmentes lassen bei frischen und reinen Exemplaren die Art leicht erkennen.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax grob punktirt, Clypeus sparsamer und glänzend; Mandibel 4-zähnig, gewöhnlich ganz schwarz; Fühler schwarz, 2. Geisselglied wenig länger als das 3. Die Behaarung auf Kopf und Thorax etwas dunkler. Abdomen undeutlich punktirt, Segment 1. lang gelbbraun behaart, 2.—5. vorherrschend dunkelbraun und kurz behaart, jederseits am Rande ein breiter, dreieckiger, weisser Haarfleck, 6. schwarzbraun behaart. Scopa roth, auf dem 6. Segment schwarz. Beine schwarz, greis behaart, Klauen rothbraun gefärbt, 1. Tarsenglied innen roth beborstet, Sporen braungelb. Flügel stark getrübt mit dunklerem Rande, Adern braun, Tegulae schwarz. — 11—12 mm lg. — 4 mm. brt.

♂ — dem *centuncularis* ♂ ganz ähnlich und wie das ♀ in derselben Art durch die weissen Seitenflecken auf Segment 2.—4. verschieden, gewöhnlich sind diese breiten Seitenflecken durch eine ganz feine weisse Haarfranse verbunden und das 5. Segment zeigt eine fast gleichbreite Binde, 6. ist etwas verlängert, verjüngt und fast gerade abgestutzt, 7. schwach 3-höckerig. — 10—11 mm lg.

var. ♀ — Thorax fast schwarz, auch alle Ränder der Scopa — var. **melanota** Perez.
Algeria (vergl. No. 52—53).

Megachile octosignata scheint nur in Centraleuropa häufiger aufzutreten; ich fing die Art bei Bozen und Budapest im Juli und August auf Disteln und an Reseda. Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare aus der Umgegend von Wien.

Ich glaube, es ist das beste, diese und die folgenden (bis No. 55) Formen als Varietäten oder Rassen von *centuncularis* aufzufassen, da irgendwie auffallende morphologische Bildungen, die doch sonst den *Megachile*-Arten nicht fehlen, denselben abgehen! —

52. *Megachile albonotata* Rad.

1886. — Megachile albonotata Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XX. p. 10.

1893. — Megachile albonotata Radoszkowski, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 43.

»♀. — Nigra, subtiliter denso rugosa, abdominis utroque latere niveo maculatis. — Long 14 mm.

♀. — Noire; mandibules unidentées de la forme de *Chalicodoma* la tête, le chaperon et le thorax densement et finement rugeux; la face de la tête, les côtés du corselet et la poitrine garnis de poils gris blanchâtres. Abdomen conique; sur chaque côté de tous les segments, on voit des tâches allongées de poils couchés blancs, le dos du 5. segment et de l'anus parsemés de poils blancs; la palette ventrale brune noirâtre. Pieds faiblement parsemés de poils blancs, leur tarses roussâtres. Ailes transparentes, leur nervures et écailles brunes roussâtre. — Cette espèce rappelle *M. 8-signata* Nyl. et *M. obscura* Ev.

♂ — ressemble beaucoup au mâle de *M. lagopoda*, mais son 5. segment est frangé de poils roux assez longs; l'extrémité du 6. est arrondie, sans dentelure, ni échancrure, 7. bidenté, les dents étant très petites; il n'y a point de poils noirs sur les franges des tarses antérieurs dilatés. — Long. 14 mm.«

Germab. (Turkestan).

53. *Megachile melanota* Perez.

1895. — Megachile melanota Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 23.

»♀. — Très voisine de l'*octosignata*, dont elle diffère par les poils du vertex et du dessus du corselet absolument noirs et plus fournis; la brosse d'un roux pâle et uniforme, sans cils

noirs aux deux derniers segments; de longs cils noirs émergeant du duvet recouvrant le 6. segment; les dernières franges de l'abdomen beaucoup plus étroites le chaperon moins déprimé; la ponctuation plus grosse, varioleuse sur le corselet. — Long. ?«

Algeria.

54. *Megachile melanogaster* Ev.

1852. — Megachile melanogaster Eversmann, ♀ Bull. soc. natural Moscou XXV. P. 3 p. 73 n. 12.

1874. — Megachile melanogaster Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1 p. 142 n. 25, T. 1 F. 32.

»♀. — Albido-pubescens, abdomine antice truncato, postice acuto, sesqui longiore ac latiore, segmentis albo-ciliato-marginatis; lana ventrali atra. — Long. $5^1/_2$ lin. (= 12 mm).

♂ — latet.

Fere eodem habitu, quo *M. centuncularis*, nisi paulo robustior.

Rara in provincia Orenburg. (Russia or.).

Radoszkowski erwähnt dazu:

»Je possède 2 exemplaires identiques; un, typique du Mr. Eversmann, avec la palette ventrale noire, provenant d'Orenburg; l'autre d'Algérie (Sétif) avec la palette blanchâtre (? !).«

55. *Megachile obscura* Ev.

1852. — Megachile obscura Eversmann, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3 p. 71 n. 7.

»Griseo-pubescens, thorace fulvescente; abdomine obtuso, segmentis albido-marginatis;

♂ — subtus albo-villosus; abdomine antice subtruncato, postice obtuso, ano profunde emarginato; tarsis anticis simplicibus albis, albo-ciliatis;

♀ — abdomine subrotundo-ovato, obtuso; lana ventrali ferruginea, lateribus apiceque nigra. — Long. $4^1/_4$—5 lin. (= 9—11 mm).

M. circumcinctae simillima; ♂ differt praecipue articulo 1. tarsorum anticorum angusto, nullo modo dilatato; ♀ facile cognoscitur lana ventrali medio ferruginea externe nigra aut fusca.«

Orenburg. (Russia or.).

56. ***Megachile parvula*** Lep.

1841. — Megachile parvula Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 340.

»♀. — Nigra; capitis thoracisque parte infera et lateribus, metathorace, abdominis supra segmentis 2 primis albido-villosis; capitis vertice, thoracis dorso, abdominis supra segmentis tribus posticis anoque rufo-fusco-villosis; hujus segmentorum 2., 3. quintique margo posticus, saltem in lateribus, pilis stratis albidis-villosus. Pedes albido-hirsuti, tarsis posticis subtus rufo-villosis; alae hyalinae, apice subfuscae. — Long. 3 lignes (= 7 mm). Nota: Outre la taille, cette espèce diffère de la *Megachile centuncularis* par l'absence totale de poils couchés blancs sur les 1. et 5. segments; sur la *centuncularis* ce sont ces deux segments qui conservent la ligne de ces poils la plus entière.

Barèges, Pyrénées.«

57. ***Megachile pilicrus*** Mor.

1878. — Megachile pilicrus F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 52. n. 366.
1879. — Megachile vicina Mocsáry, ♂ ♀ Termész. Füzet. III. p. 8 n. 11.

Nigra, brevissime fulvo-hirta, ♀ capite magno, abdominis segmentis 2.—3. utrinque fulvo-fimbriatis, 4.—5. fulvo-fasciatis, scopa rufa, segmento 6. nigro, trochanteribus femoribusque posticis subtus dense rufo-tomentosis, ♂ abdominis segmentis 2.—4. griseo-fasciatis, 6. toto-griseo, basi buccato, pedibus simplicibus.

Megachile pilicrus ist im ♀ an der eigenartig rothbraun befilzten Unterseite der Hinterhüften und Schenkel, im ♂ an dem gelbbefilzten 6. Segment, das am Rande kaum ausgebuchtet erscheint und an der Basis stark beulig aufgetrieben ist.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart; Kopf gross, wie der Thorax dicht runzlig punktirt, Clypeus mitten etwas ausgerandet und gekerbt, Endrand etwas gewulstet und glatt; Mandibel 4-zähnig, grob punktirt und längsriefig; Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als das 3. Auf dem sparsam und grob punktirten Scheitel wie auf der Thoraxscheibe mit mehr dunkelbraunen Haaren besetzt. Abdomen deutlich punktirt, auf der Seite viel sparsamer, Segment 2. an den Seiten lang gelbbraun behaart, 2.—3. jederseits am Rande kurz rothgelb befranst, 4.—5. in frischem Zustande mit ebensolchen, aber

ganzen Binden, 6. schwarz behaart. Scopa rothgelb, an der Basis etwas heller, auf dem 6. Segment schwarz. Beine schwarz, kurz greis behaart, 1. Tarsenglied innen rothbraun beborstet, Hinterhüften und Schenkel auf der Unterseite kurz und dicht roth befilzt, Sporen gelbbraun; Tegulae schwarz, vordere Hälfte behaart. — $13^1/_2$—$15^1/_2$ mm lg.

♂ — dem Weibchen ganz unähnlich; greis behaart, Gesicht lang und weiss behaart, Fühler schwarz bis schwarzbraun, 2. Geisselglied gleich $^1/_2$ so lang als das 3. Thorax und Segment 1. lang graugelb, die übrigen kurz schwarz behaart, der Endrand vom 2.—4. breit weiss befilzt, die Basis des 2.—5. mehr oder weniger greis befilzt, 6. fast ganz und gar greis befilzt, etwas ausgehöhlt, an der Basis mit einer stark aufgebeulten Erhabenheit und kaum ausgerandeter Spitze; jederseits am Rande mit nach unten und hinten gerichtetem feinen Zahn, 7. flach gerundet. Ventralsegmente weiss gefranst und besonders das 4. breit häutig. Beine einfach. — 12—13 mm lg.

Megachile pilicrus sammelte ich mehrfach in Südtirol und Ungarn auf Centaurea paniculata, die sie im Juli und August besuchen; weitere Exemplare liegen mir von Spanien, Balkan und Südrussland vor.

Nest wird in trockenen Carduus-Stengeln angelegt.

58. *Megachile melanopyga* Costa.

1863. — Megachile melanopyga Costa, ♀ Atti accad. sc. fis. Napoli I. P. 2. p. 45.
1869. — Megachile hymenaea Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 356 n. 2.
1874. — Megachile melanopyga Radoszkowski, Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 136.

Costa sagt:

»♀. — Nigra, fulvo-pilosa, abdominis segmentis dorsalibus 1.—5. postice fulvo-fimbriatis, ultimo nigro; ventre segmentis 2.—4. fulvo-ferrugineo-, 5.—6. nigro longe pilosis; alis fumato-hyalinis, venis nigris. — Long. 5—$5^1/_2$ lign. (= $11^1/_2$—$12^1/_2$ mm). Calabria.«

Nigra, fulvo-hirsuta, ut *pilicrus*, sed ♀ abdominis segmentis 2.—5. margine fulvo-fasciatis; scopa rufa, segmento 5.—6. nigro, femoribus simplicibus, ♂ segmentis 2.– 5. griseo-fasciatis, 6. fere plano, apice emarginato, 7. acuminato, segmento ventrali 4. parte basali nigro et emarginato, margine lato-membranaceo, pedibus simplicibus.

Megachile melanopyga ähnelt sehr der *pilicrus* ist aber kleiner im ♀ sind Segment 2.—5. rothgelb bandirt und die Scopa auf den beiden letzten Segmenten schwarz, im ♂ ist das 6. Segment fast eben und am Ende deutlicher ausgerandet, auch die Punktirung auf der Mitte des Abdomen dichter.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, nur auf dem Clypeus und Thoraxscheibe sparsamer und grober, ersterer abgestutzt und mitten mit kleinem Höcker. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3.; Mandibel 4-zähnig. Thorax fast matt, ziemlich dicht behaart, Abdomen dichter als bei *pilicrus* punktirt, Segment 1. lang gelbbraun behaart, 2.—5. mit breiten, gelbbraunen Randbinden, 6. schwarz behaart; Scopa roth, auf dem Segment 5.—6. schwarz. Beine schwarz, greis behaart, 1. Tarsenglied innen rothgelb beborstet, Sporen gelb, also ohne die rothfilzige Behaarung an den Schenkeln wie bei *pilicrus*. — 11—13 mm lg.

♂ — dem Männchen von *pilicrus* sehr ähnlich, aber auch das 5. Abdominalsegment trägt am Rande eine weisse Filzbinde, das 6. Segment ist wohl im ganzen etwas konvex, es fehlt aber die besonders beulige Erhabenheit an der Basis, auch ist der Endrand deutlich ausgerandet, das 7. Segment ragt etwas spitziger als als bei *pilicrus* hervor. Die Ventralsegmente 2.—3. sind lang weiss gefranst, beim 4. ist der schwarze Basaltheil ausgerandet, der häutige Endtheil sehr breit und die Ausrandung ausfüllend. — 11—11½ mm lg.

Megachile melanopyga sammelte ich im Wallis, bei Bozen und in Ungarn im Juli und August an Centaurea paniculata und Carduus-Arten. Ferner sah ich Exemplare von Pola und Zengg (Dalmatia).

Das Nest befindet sich nach freundl. Mittheilung von Schmiedeknecht lose im Grase angelegt (Triest).

59. *Megachile fulvescens* Sm.

1853. — Megachile fulvescens Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 152 n. 16.
1869. — Megachile fulvescens Gerstaecker, ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 339. Anm.

»♀. — Black, the face densely clothed with fulvous pubescence, that on the cheeks is much paler. Thorax covered with fulvous pubescence; beneath, as well as on the legs, it is of a

paler hue, on the tarsi beneath it is bright fulvous; the claws ferruginous, their tips black; wings subhyaline, the tegulae and nervures ferruginous. Abdomen, the 4 basal segments have a fulvous pubescence, on the 2 apical ones it is black; the apical margins of all the segments have a narrow fascia of pale fulvous pubescence; beneath, the pollen-brush is of a golden hue towards the base, becoming bright fulvous at the apex. — Long. 6 lines (= 13 mm).

Sicilia.

Gerstaecker sagt dazu:

»Mit den beiden vorstehend beschriebenen Arten (*melanopyga* und *intermixta*) scheint die gleichfalls aus Sicilien stammende *Meg. fulvescens* nach den über das ♀ gemachten Angaben nahe verwandt zu sein, ohne jedoch auf eine derselben bezogen werden zu können. Von *intermixta*, mit welcher sie die rostfarbenen Tegulae gemein hat, würde sie sich schon durch die lebhaft rothe Scopa, von *melanopyga* dagegen durch die Färbung der Tegulae und des Flügelgeäders (gleichfalls rostfarben), sowie durch die an der Spitze nicht schwarze Scopa unterscheiden.«

60. *Megachile circumcincta* K.

1802. — Apis Willughbiella var. γ. W. Kirby, ♂ Monogr. apum Angl. II. p. 233 n. 41.
1802. — Apis circumcincta W. Kirby, ♀ Monogr. apum Angl. II. p. 246 n. 45; T. 16 F. 10.
1806. — Anthophora circumcincta Illiger, Magaz. f. Insectenk. V. p. 112 n. 19.
1836. — Megachile circumcincta Waterhouse, ♂ Entom. Magaz. III. p. 496.
1841. — Megachile circumcincta Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 335 n. 9.
1852. — Megachile circumcincta Eversmann, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 70 n. 6.
1852. — Megachile circumcincta Nylander, ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Suppl.] p. 103.
1852. — Megachile circumcincta Nylander, ♂ Notis. Saellsk faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 274 n. 3.
1859. — Magachile circumcincta Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 326, 327 & 330.
1872. — Megachile circumcincta Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scand. II. p. 224.
1874. — Megachile circumcincta Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 136 n. 6, T. 1 F. 21.
1884. — Megachile circumcincta E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 200 n. 3, T. 9 F. 4.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ capite nigro-, abdominis segmentis 1.—3. fulvo-, 4.—6. nigro-villosis, fasciis nullis, scopa ferruginea, apice nigro, saepe toto obscuro, ♂ tarsis vix dilatatis, albidis, antennarum articulo ultimo dilatato, segmento 6. emarginato, anali (7.) 3-dentato.

Megachile circumcincta scheint die häufigste Art unter den verwandten Formen zu sein, im ♀ fällt sie durch das bindenlose, vorne lang gelbbraun, hinten schwarz behaarte Abdomen und den schwarz behaarten Kopf auf, im ♂ durch die nicht besonders verbreiterten, aber weissen Vordertarsen und das verbreiterte Endglied der Fühler auf.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf schwarz behaart, fein und dicht punktirt, Mandibel 4-zähnig, mit brauner Spitze; Clypeus abgestutzt, mit schwach gehöckertem Vorderrand und glattem Mittelfeld; Fühler schwarz, 2. Geisselglied $1^1/_2$ so lang als das 3. Thoraxscheibe sehr sparsam punktirt, glatt und stark glänzend, mit feiner Mittellinie. Abdomen zerstreut und undeutlich punktirt, Segment 1.—3. lang gelbbraun, 4.—6. schwarz behaart, ohne Binden; Scopa rothgelb, auf Segment 5.—6. schwarz, oft auch ganz dunkel werdend. Beine schwarz, Klauen rothbraun gelblich behaart, 1. Tarsenglied innen roth beborstet; Metatarsus so breit als das Schienenende, eiförmig. Flügel wasserhell mit dunklerem Rande, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 12—13 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber Endglied der Fühler stark verbreitert, oft auch das vorletzte schon merklich, 2. Geisselglied fast länger als das 3. Abdominalsegment 3.—6. schwarz, 4.—5. oft gelblich befranst, 6. verjüngt, ausgehöhlt, mitten am Rande rundlich ausgeschnitten, 7. dreizähnig, der mittlere Zahn manchmal etwas grösser als die seitlichen. Spitze der Vorderschienen und die Tarsen weiss, letztere nur wenig verbreitert und schmaler als die Schiene, die Beborstung unregelmässig und dünn; Vorderhüften bewehrt, Mittel- und Hintertarsen etwas verlängert, aber viel schmaler als die Schiene; Vorderschiene mitunter rothgelb gestreift. — 11—12 mm. lg.

Megachile circumcincta erscheint Ende Mai und fliegt den ganzen Juni hindurch an Lotus corniculatus, in den Alpen steigt sie bis 1800 Mtr. empor, wo die ♂ leicht mit denjenigen von *analis* verwechselt werden können. Die Art ist über Nord- und Mittel-Europa verbreitet, als südlichste Punkte dürften die Pyrenaeen und Alpen zu erwähnen sein.

61. *Megachile analis* Nyl.

1848. Megachile apicalis (Bohemann) Nylander, ♂ ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 257 n. 3 [nec Spinola].
1852. — Megachile analis Nylander, Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 275 n. 4.
1852. — Megachile albicilla Eversmann, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 71 n. 8.
1867. — Megachile analis F. Morawitz, Horae soc. entom. Ross. V. p. 62.
1872. — Megachile analis Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 225 n. 5.
1893. — Megachile analis Sahlberg, Medd. soc. faun. flor. Fenn. XVII. p 2!
1894. — Megachile analis F. Morawitz. ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 35 n. 473.
1897. — Megachile künnemanni Alfken, ♂ ♀ Entom. Nachr. XXIII. p. 161!
1897. — Megachile künnemanni var. obscura Alfken, ♀ Entom. Nachr. XXIII. p. 162!

Nigra, fulvo-hirsuta, ut *circumcincta*, sed ♀ scutello gibboso, segmento anali (6.) albido-tomentoso, mesonoto transverse nigrofasciato, ♂ antennarum articulo ultimo simplice, nec dilatato, segmento anali (7.) 3-dentato, dente intermedio maximo.

Megachile analis steht der *circumcincta* am nächsten, im ♀ sind das buckelige Scutellum und das weissbefilzte Analsegment, im ♂ das nicht verbreiterte Endglied der Fühler auffallende Unterschiede.

♀. – Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax deutlich punktirt, am Kopfe stellenweise gerunzelt, Clypeus grob runzlig punktirt, mit abgestutztem, etwas crenulirten Vorderrand, Mandibel 4-zähnig, an der Spitze braun. Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. Thoraxscheibe sparsam punktirt, mit fein quergerunzelten Zwischenräumen und gewöhnlich mit einer Querbinde von dunkelbraunen bis schwarzen Haaren geschmückt; Scutellum stark beulig erhaben, glänzend. Abdomen zerstreut und unregelmässig punktirt, Segment 1.—3. lang gelbbraun, 4.—5. schwarz behaart, 6. kurz weiss befilzt. oft auch der Endrand des 5. weissfilzig; Scopa roth, auf dem Analsegment schwarz, bei nordischen Exemplaren auch noch in grösserer Ausdehnung dunkel. Beine schwarz, Klauenglied rothbraun, gelblich behaart, 1. Tarsenglied innen rothgelb beborstet, Metatarsus so breit wie die Schiene, eiförmig, Sporen rothgelb. Flügel getrübt, mit dunklem Endrande, Adern schwarzbraun, Tegulae fast schwarz. — 12—14 mm lg.

♂ -- gleicht dem Männchen von *circumcincta* fast vollkommen, als einzig durchgreifender Unterschied ist das einfach

gebildete Endglied der Fühler bei *analis* zu bezeichnen. Die Behaarung ist bei verschiedenen Exemplaren auf dem Thorax und Abdominalsegment 3.—6. fast schwarz, bei den alpinen Stücken aber auf Thorax und Segment 1.—3. braungelb, 4.—6. dunkler und am 4.-5. auch der Segmentrand hell befranst. In der Bewehrung des Analsegmentes (7.) zeigt *analis* den mittleren Zahn gewöhnlich länger und spitzer als die seitlichen. — 12 mm lg.

var. ♂ ♀ — Thorax wie Kopf beim ♀ fast ganz schwarz behaart, beim ♂ Thoraxscheibe und Segment 3—6 dunkel — var. ***obscura*** Alfken
Kiel, Lappland.

var. ♀ — Abdominis segmentis 3.—5. pallide ciliatis, mesonoto pallide vel flavescenti piloso (Mor.)
var. ***albida*** Friese
Jagnob-Dikbolan (Turkest.) — Suecia (Thoms.).

Megachile analis kommt im Alpengebiet, den Pyrenaeen, in Turkestan, Nord-Schweden uud nach den neuesten Mittheilungen von Alfken auch bei Bremen und Kiel vor. Die Art tritt nur einzeln auf und variirt sehr in der Farbe der Behaarung weshalb Alfken sie unter neuen Namen beschrieb. Genaue Vergleichung der mir freundlichst eingesandten Originalexemplare von Bremen und Kiel lassen aber keinen Zweifel in der Zusammengehörigkeit.

Ich sammelte die Art im Verein mit Frey-Gessner in der Schweiz auf der Alp Ponchette (Wallis), am Simplon, bei Göschenen und Airolo; hier bei Innsbruck im Hallthal, wo sie Anfang Juli an Lotus corniculatus fliegt. Alfken beobachtete die Art an *Erica* tetralix (Glockenheide); Ducke bei Troppau (oesterr. Schlesien) am 15. Juni 1895, wo er auch das Nest aus der abgeschälten weissen Birkenrinde fand.

Ueber den Nestbau dieser interessanten Biene vergl. man biolog. Theil pag. 25.

62. ***Megachile nigriventris*** Schenck.

1868. — Megachile nigriventris Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 324 n. 3.
1869. — Megachile ursula Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Ztg. XXX. p. 355.
1872. — Megachile curvicrus Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 223 n. 3.

1874. — Megachile ursula Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 134 n. 3, T. 1 F. 9.
1883. — Megachile curvicrus Sahlberg, Medd. soc. faun. flor. Fenn. IX. p. 137!

Nigra, rufo-villosa, ut *circumcincta*, sed major, abdominis segmentis 1.—2. fulvo-, 3. 6. nigro-hirsutis, ♀ antennarum articulo 3. quarto aequali, scopa fere semper nigra (umbrina!), ♂ mandibulis margine inferiori medio dilatato, dente acuto armato, tarsis anticis dilatatis, metatarso curvato, pectore ventreque albo-villosis.

Megachile nigriventris ähnelt der *circumcincta* am meisten, ist aber grösser, im ♀ ist der gleichartig skulpturirte Clypeus und die schwarze Scopa, sowie die gelbbehaarten ersten beiden Segmente, im ♂ die nach unten stark gezahnten Mandibel, die stark verbreiterten Vordertarsen, die weissbehaarte Unterseite und das ausgerandete und gezähnelte 6. Segment erwähnenswerth,

♀. — Schwarz, gelbbraun, Thorax oben fast roth behaart; Kopf und Thorax deutlich und nicht sehr dicht punktirt, Gesicht fast schwarz behaart, Clypeus grober und runzlig punktirt, Vorderrand schwach bogig und gezähnelt; Mandibel 4-zähnig, ganz schwarz; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3. Thoraxscheibe etwas sparsamer punktirt, Punkte dafür tiefer, Zwischenräume glatt, glänzend. Abdomen einzeln punktirt, glänzend, Segment 1.—2. lang braungelb, 3.—6. schwarz behaart, der Rand des 6. schmal braungelb befilzt. Scopa schwarz oder umbrabraun oder mitten rothgelb. Beine schwarz, braun bis schwarzbraun behaart, Klauen rothgelb, 1. Tarsenglied innen nnd aussen rothgelb bis braungelb beborstet; Metatarsus von Schienenbreite; Sporen lang rothbraun, stark gekrümmt. Flügel gebräunt, Rand kaum dunkler, Adern gelbbraun, Tegulae rothgelb. — $13^1/_2$—$16^1/_2$ mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich und von dem ähnlichen ♂ der *circumcincta* unterschieden durch die längere und struppigere Behaarung des Körpers, ferner ist das 2. Geisselglied der Fühler nur $^2/_3$ so lang als das 3.; Mandibeln sehr scharf, nach unten erweitert und mit grossem Zahn bewehrt. Auf dem Abdomen ist nur Segment 1.—2. gelbbraun, 3.—5. schwarz behaart, das 6. Segment oft wie der Bauch und die Brust lang weiss behaart; das 6. Segment ist mitten tief ausgerandet und der gesammte Hinterrand, also auch die beiden Ausrandungsecken, wieder gezähnelt, das 7. Segment zeigt 3 ziemlich gleich grosse Zähne.

Vordertarsen, wie die Schienspitze weiss, verbreitert und so breit als die Schiene (bei *circumcincta* viel schmaler), die lange Beborstung nach hinten ist aussen weiss, innen rothgelb; Vorderhüften lang bedornt. An den Hinterbeinen sind Schenkel und Schienen etwas verdickt und gekrümmt, die Metatarsen verkürzt, verdickt und gekrümmt, Sporen schwarzbraun, gekrümmt und sehr spitz. — 13–15 mm lg.

Megachile nigriventris beobachtete ich mehrfach in der Schweiz und hier bei Innsbruck, wo sie s. Zt. von Prof. C. Heller entdeckt und durch Schenck beschrieben wurde. Die Weibchen fliegen sehr lange (bis Anfang Juli) und besonders an Lotus und Hyppocrepis bei Igls und im Hallthal; die Männchen erscheinen bereits Ende Mai und finde ich sie am besten erhalten in den sommerlichen Rissen und Spalten der Telegraphenstangen bei Vill, wo die Thierchen am Abend oder bei plötzlichem Eintreten von bedecktem Himmel bequem mit der Pincette hervorzuholen sind. Mitunter fange ich die ♂ auch in meinem Garten (Siebererstr. 5.) an Caracana sibirica. Schulthess sandte mir mehrere Exemplare von Zürich; Sahlberg 1 ♀ von Finnland.

Als Schmarotzer ist *Coelioxys lanceolata* zu erwähnen. (Innsbruck).

63. *Megachile fulvimana* Ev.

1852. — Megachile fulvimana Eversmann, ♂ Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 71 n. 9.

1874. — Megachile fulvimana Radoszkowski, Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 136.

»♂. — Fulvescenti-hirsuta, abdomine albido-cingulato, ano inflexo emarginato; pedibus anticis fulvis, tarsis simplicibus albis, externe albo-ciliatis. — Long. 4¼–5 lin. (= 9—11 mm).

Magnitudine et statura maris *M. circumcinctae.* Facies flavescenti-albido-hirsuta; thorax sordide fulvescenti-hirsutus. Abdomen sesqui longius ac latius, obtusum, basi fulvescenti-, apice albido-pubescens, segmentorum, marginibus breviter et dense albido-ciliatis; segmenti analis carina emarginata. Pedes antici fulvi, externe longe albo-pilosi, tarsis compressis subdilatatis albis, articulo 1. fere duplo longius ac latius; pedes posteriores nigri, griseo-pilosi.

♀-latet.«

Ural. (Russia or.).

64. *Megachile mongolica* Mor.

1890. — Megachile Mongolica F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXIV. p. 372 n. 84.

»♀. — Nigra, dense griseo-hirsuta, fronte dorsuloque atro-, scutello segmentoque mediano sordide fulvo-villosis; abdominis segmentis 3. anterioribus sordide fulvo-, segmentibus 2 atro-, ultimo cano-pilosis, segmentis 3.—5. margine apicali late albido-ciliatis; facie cum clypeo densissime albido-vestitis; mandibulis antice deplanatis sulco longo instructis, margine interno tantum apice bidentato; scopa rufa. — Long. 12 mm.

Bei diesem ♀ ist die vordere Fläche der Mandibel abgeflacht, sparsam grob punktirt, mit einer feinen eingedrückten Linie, welche mit dem zahnlosen Innenrande parallel verläuft und an der Spitze mit 2 grossen Zähnen versehen. Zwischen diesen Zähnen entspringt eine breite Furche, welche fast die Basis der Mandibel erreicht, die äussere Fläche der letzteren ist matt, mit haartragenden Punkten dicht besetzt. Der Kopf, mit Einschluss des Clypeus und Stirnschildchens, sehr dicht und lang greis, unter den Nebenaugen schwarz, das Hinterhanpt schmutzig ockergelb behaart. Die Fühler sind schwarz, ihr 3. Glied ein wenig länger als das folgende und etwa $1^1/_2$ mal so lang als das 2. Der Thorax ist sehr dicht lang greis, das Dorsulum schwarz, Pronotum und Scutellum schmutzig ockergelb behaart, das Mesonotum ist grob und namentlich die Scheibe sparsam punktirt, letztere lebhaft glänzend; das Scutellum ist kaum gewölbt. Tegulae schwarz, die Flügel schwach getrübt, das Randmal rothbraun, die Adern dunkel gefärbt; die 2. Cubitalzelle erscheint kaum kleiner als die erste. Die 3 vorderen Abdominalsegmente sind schmutzig ockergelb, die beiden folgenden schwarz, das letzte weiss behaart, 3.—5. ausserdem am Endrande dicht weisslich bewimpert, die Scopa ist brennendroth gefärbt. Die Beine sind dicht und lang greis, die Metatarsen innen brennendroth behaart.

Im Ganzen *Meg. analis* sehr ähnlich; diese hat aber ein höckerartig vorragendes Scutellum und einen bezahnten Innenrand an den Mandibel.

Mongolia: Ta-wan (Potanin).

65. *Megachile grombczewskii* Mor.

1893. — Megachile Grombczewskii F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 429.

»♀, — Nigra, atro-hirta, thorace supra cano-villoso; abdominis segmentis duobus anticis supra albido-, posticis cum ventre rufo-pilosis; mandibulis deplanatis, quadridentatis, sulco dorsali, inter dentes terminales excurrente, longo instructis. — Long. 13 mm.

Die Färbung der Behaarung dieses ♀ ist auffallend ähnlich der einer Hummel und namentlich den Arbeitern des *Bombus lapidarius* var. *eriophorus* und *incertus*.

Der Kopf und Clypeus sind sehr dicht und lang kohlschwarz behaart. Die Mandibel sind vorn abgeplattet, mit fein punktirt-gerunzelter matter Basis, innen mit 4 Zähnen armirt, von denen der oberste abgestumpft erscheint. Die Furche, welche zwischen den beiden unteren Zähnen beginnt, geht bis über die Mitte hinauf, mit dem gleichfalls gefurchten Aussenrande parallel verlaufend. Die Fühler sind schwarz, das 3. Glied derselben ist etwa um die Hälfte länger als der Pedicellus und kaum länger als das 4. Der Thorax ist unten und an den Seiten dicht und lang kohlschwarz, oben weiss behaart; die hintere Wand des Mittelsegmentes ist mit schwarzen Haaren besetzt. Tegulae, Flügelwurzel, Randmal und Adern pechschwarz, die Cubitalzellen fast gleich gross. Die beiden vorderen Abdominalsegmente sind weiss, die zwei letzten roth, die dazwischen liegenden schwarz behaart. Die Scopa brennend roth. Die Beine sind dicht schwarz, die Innenfläche der hinteren Metatarsen rostroth behaart, die Schiensporen und die Klauen hell rostroth gefärbt.

In der Körpergestalt ähnlich *M. ursula* Gerst.«

Pamir, 31. Juli 1888, von Kapitän Br. Grombczewski gesammelt. (Turkestan).

66. *Megachile lagopoda* L.

1761. — Apis lagopoda Linné, Fauna Suec. Ed. 2ª p. 922 n. 1702.
1775. — Apis lagopoda Fabricius, Syst. entom. p. 383 n. 27.
1790. — Apis lagopus Gmelin, Linné: Syst. nat. Ed. 13ª I. 5. p. 2776 n. 27.
1802. — Apis lagopoda W. Kirby, ♂ Monogr. apum. Angl. II. p.236 nota.
1802. — Megachile lagopoda Latreille, Hist. nat. Fourmis p. 435.
1804. — Anthophora lagopoda Fabricius, Syst. Piez. p. 374 n. 9.
1807. — Trachusa lagopoda Jurine, ♂ Nouv. méth. class. Hymen. p. 251.
1838. — Anthophora lagopoda, Zetterstedt, ♂ ♀ Insect. Lappon. I. p. 464.

1841. — Megachile pyrina Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat Insect. Hymén. II. p. 334.
1848. — Megachile lagopoda Nylander, Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 255 n. 1.
1859. — Megachile lagopoda Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 325, 327 & 328.
1872. — Megachile lagopoda Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 221 n. 1.
1875. — Megachile lagopoda F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 115 n. 173.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdominis segmentis 2.—4. subtiliter albido-fasciatis, 6. nigro-hirto, scopa ferruginea, apice lateribusque saepe nigris, ♂ coxis anticis styliferis, tibiis apice unidentatis, tarsis anticis albidis, dilatatissimis, postice albido-nigroque-setosis; tibiis posticis incrassatis curvatisque, metatarsis brevibus curvatisque.

Megachile lagopoda fällt durch seine Grösse und vor allem durch seine Breite auf, im ♀ sind die kurzgeschorene, gelbbraune Behaarung, die feinen, gelblichen Haarbinden des 2.—4. Segmentes und die schwarze Behaarung des 6., im ♂ die verdickten Hinterbeine erwähnenswerth.

♀. — Schwarz, gelbbraun bis braun behaart; Kopf und Thorax ziemlich fein und dicht runzlig punktirt, Clypeus grober punktirt, mit glattem Mittelfeld und abstehendem Endrand, letzterer schwach ausgerandet; Mandibel 4-zähnig. Fühler schwarz, 2. Geiselglied fast etwas länger als das 3. Thorax und Abdominalsegment 1.—2. oder 1.—3. gelbbraun behaart, 3. (4.)—6. schwarz, Segment 2.—4. oder 5. am Rande mit mehr oder weniger deutlichen Haarfransen; Scopa rothgelb bis roth, oft an der Spitze und den Seiten schwarz. Beine schwarz, kräftig, gelblich behaart mit rothen Klauen, Hinterschienen verdickt, Metatarsus fast breiter als die Schiene, innen rothgelb beborstet; Sporen gelbbraun. Flügel getrübt, Adern gelbbraun; Tegulae schwarzbraun. — 16—17 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Mandibel an der Basis nach unten erweitert; Fühler unten rothbraun, 2. Geisselglied $^1/_2$ so lang als das 3.; Abdominalsegment 6. eingedrückt, Endrand scharf gezähnt, 7. breit ausgerandet, jederseits in ein Zähnchen endend. Vordertarsen stark verbreitert, die Schienenspitze gelb gefärbt, nach hinten dicht und lang weiss und schwarz beborstet, Schienenspitze nach hinten nur mit einem Zähnchen; Vorderhüften bewehrt. Hinterschenkel stark verdickt und gekrümmt, Metatarsus kurz und breit, gebogen. — 14—16 mm lg.

var. ♂ ♀ — Thorax und Abdomen mehr oder weniger dunkel graubraun behaart, auch die Scopa dunkler werdend — var. ***algira*** Friese
Algeria.

Megachile lagopoda ist fast über ganz Europa, Nord-Africa und Sibirien verbreitet; sie erscheint im Juli und besucht gerne Carduus- und Centaurea-Arten, stellenweise häufig auftretend (Insel Spickerooge, Sickmann). In England fehlend.

67. *Megachile maritima* K.

1802. — Apis maritima W. Kirby, ♀ Monogr. apum Angl. II. p. 242 n. 43.
1806. — Anthophora maritima Illiger, Magaz. f. Insectenk. V. p. 111 n. 17.
1807. — Pithitis maritima Klug, Magaz. f. Insectenk. VI. p. 225.
1837. — Megachile maritima W. Kirby, Fauna Bor.-Amer. IV. p. 270 n. 375.
1844. — Megachile maritima Smith, ♂ ♀ Zoologist. II. p. 692 n. 2.
1852. — Megachile maritima Nylander, ♂ ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 275 n. 5.
1859. — Megachile maritima Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 327 & 329.
1860. — Phyllotoma manicata Duméril, Mém. acad. sc. Paris XXXI. p. 845 n. 5.
1873. — Megachile flaviventris Schenck, ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 174.
1874. — Megachile pyrina Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. 1. p. 134 n. 2.
1875. — Megachile maritima F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 114 n. 172.
1884. — Megachile maritima E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 197 n. 1, T. 9 F. 2.

Nigra, fulvo-hirsuta, ut *lagopoda*, sed ♀ abdominis segmentis 2.—5. griseo-fasciatis, 6. griseo-sericeo, ♂ tibiis anticis apice posticeque circulariter exciso, bidentato, tarsis anticis postice albido-setosis.

Megachile maritima gleicht der *lagopoda* ausserordentlich, im ♀ fällt die schlankere Gestalt auf und die deutlichen breiteren Haarfransen des 3.—5. Segmentes, das 6. Segment ist im frischen Zustande kurz greis behaart. — 14—16 mm. lg.

Das ♂ ist von demjenigen der *lagopoda* durch das 2-spitzige Ende der Vorderschienen zu unterscheiden, am hinteren Ende der Vorderschienen ist nämlich ein runder Ausschnitt, dessen Ecken scharf vorstehen; die starke Beborstung der verbreiterten Vordertarsen ist fast ganz gelbweiss, mit einigen gelbbraunen Haarspitzen, auf der Innenseite fehlen also die schwarzen Borsten der *lagopoda*. - 14—16 mm lg.

Megachile maritima kommt mit *lagopoda* vermischt vor, sie scheint besonders im Nord- und Ostseegebiet wie in den südlichen Alpenthälern häufiger als *lagopoda* zu sein. In Ungarn herrscht *lagopoda* vor.

68. *Megachile diabolica* Friese.

1898. — Megachile diabolica Friese, ♀ Termesz. Füz. XXI. p. 199.

♀. — Nigra, obscure fusco-hirta, ut *muraria*, sed clypeo brevi truncatoque, sparsim grosseque punctato, mandibulis 4-dentatis, apice rufo; abdomine sparssime punctato, fere nudo nitidoque, scopa nigra, segmentorum ventralium marginibus rufis, metatarso latissimo; alis fuscis, violascentibus.

Megachile diabolica hat in ihrer Form Aehnlichkeit mit *lagopoda*, ist aber ganz schwarz und überall tief schwarbraun behaart, ohne hellere Segmentfransen, auch die Flügel sind stark gebräunt mit bläulichem Schimmer, wodurch sie der *Chalicodoma muraria* zum Verwechseln ähnlich sieht; aber der Clypeus ist kürzer als der untere Augenrand und abgestutzt; Mandibel 4-zähnig, an der Spitze rothbraun, die Zähne stark abgenutzt. Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. Thorax oben kahl, aut der Scheibe deutlich punktirt, an den Rändern runzlig-punktirt. Abdomen oben sehr zerstreut punktirt, glänzend, an den Seiten etwas dichter, auf der Scheibe kahl, unbehaart, Segment 6. zugespitzt und etwas ausgebuchtet an der Spitze; dicht und fein punktirt; Scopa ganz schwarz, die Ränder der Ventralsegmente roth durchscheinend. Beine schwarz, 1. Tarsenglied innen rothbraun beborstet, Metatarsus an der Basis so breit wie die gekrümmte Schiene, dann zugespitzt, Sporen rostroth. Flügel gleichmässig braun, mit violettem Schiller, Adern braun, Tegulae schwarz, mit rothbraunem Aussenrand. — 16—18 mm lg. — 6 mm brt.

Megachile diabolica liegt mir in 3 ♀ durch E. König-Tiflis vor, der dieselben in Russisch Kurdistan bei Kasikoporan sammelte.

Von der dunkleren Form der *lagopoda var. algira* ist diese Art besonders durch den kurzen, abgestutzten Clypeus, dessen Rand nicht absteht und das bindenlose, einzeln punktirte Abdomen zu unterscheiden.

69. *Megachile fervida* Smith.

1853. — Megachile fervida Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 181 n. 109.

»♀. Black, the pubescence on the clypeus fuscous, at the sides and above which as high as the anterior stemma it is pale fulvous; mandibles broad at their apex and armed with 4 stout teeth. Thorax, the sides covered with pale fulvous pubescence; wings fuscous, subhyaline at their base nervures ferruginous; the pubescence on the anterior and intermediate legs is black, that on the intermediate tarsi is fulvous, all the tarsi fulvous beneath, the posterior legs clothed with bright fulvous pubescence, as well as the abdomen above; the latter has a little of a much lighter colour on each side of the basal segment; beneath, the pollen-brush is of a golden-yellow. — Long $7^1/_2$ lines (= 16 mm).

Hongkong,«

Nigra, fulvo-hirsuta, abdomine rufo-tomentoso, ut *lagopoda*, sed ♀ scopa-albida, marginibus flavis, ♂ femoribus anticis rufis, tibiis triquetris, parte inferiori rufis, tarsis flavidis, paulo dilatatis, coxis anticis styliferis, extrorsumque gibbosis, gibbis rufotomentosis.

Megachile fervida gleicht morphologisch fast der *lagopoda*, doch ist die dichte rothfilzige Behaarung des Abdomen ein leicht auffallendes Merkmal, im ♂ sind die rothgelb gefärbten Vorderschenkel und die ebenso gefärbte Innenseite der Vorderschienen bemerkenswerth.

♂ — dem Weibchen ähnlich; aber Fühler bedeutend länger, Endglied einfach, 2. Geisselglied $^1/_3$ so lang als das 3. Kopf und Thorax nicht sehr dicht punktirt, aber fast matt. Abdomen fein und dichter punktirt, Segment 1. lang gelbbraun behaart, 2.—6. dicht und anliegend rothgelb befilzt, das 5. an der Basis mit eingemengten schwarzen Haaren und die übrigen vor dem rothgelb befilzten Endrande mit weniger dicht befilzten, fast kahlen Querstreifen, 6. mitten rund ausgerandet, jederseits mit 3—4 Dornen, auf dem Basaltheil mit mächtigem aber stumpfen Kiel und kurz vor dem Endrande mit Grube, 7. zweizähnig oder zweidornig. Ventralsegmente sparsam punktirt, schwarz, schneeweiss befranst. Vorderbeine: Hüften mit langem nach vorne und aussen gewendeten Griffel bewehrt, ferner jederseits und aussen noch mit einem kleinen, stumpfen und roth befilzten Höcker besetzt; Schenkel fast ganz rothgelb, nach

unten verbreitert, Schienen dreikantig, aber kurz, die beiden Innenseiten auch rothgelb gefärbt, Tarsen wenig verbreitert, gelblich, nach hinten schneeweiss befranst. Die Mittelschienen und besonders die Hinterschienen wie bei *lagopoda* gebildet. Flügel gebräunt, mit dunklem Rande, Adern gelbbraun, Tegulae schwarzbraun. — 16 mm lg.

Mir liegen von *Megachile fervida* 2 ♀ von Kaulun, einer Halbinsel bei Hongkong vor, die am 2. September 1891 von Dr. Seitz gesammelt wurden, das ♂ gehört dem Mus. Wien und wurde vom Erzherzog Franz Ferdinand 1893 von Japan mitgebracht.

70. *Megachile willughbiella* K.

1802. — Apis Willughbiella W. Kirby, Monogr. apum Angl. II. p. 233 n. 11.
1805. — Megachile Willughbiella Latreille, Hist. Nat. Crust. & Insect. XIV. p. 57 n. 11.
1806. — Anthophora Willughbiella Illiger, Magaz. f. Insectenk. V. p. 111 n. 14.
1852. Megachile Willughbiella Eversmann, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. 3. p. 69 n. 4.
1852. Megachile Willughbiella Nylander, ♂ ♀ Notis Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 274 n. 2.
1853. — Megachile atriventtis Schenck, ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. p. 178 n. 11.
1872. — Megachile Willoughbiella Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin II. p. 222.
1884. — Megachile Willughbiella E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 199 n. 2; T. 9 F. 1.

Nigra, fulvo-hirsuta, ut *lagopoda*, sed minor, ♀ clypeo subtiliter denseque punctato, margine truncato crenulatoque, abdominis segmentis 4.—5. albofasciatis, ♂ antennarum articulo ultimo dilatato femoribus anticis ferrugineis, coxis styliferis, tibiis apice unidentatis, tarsis dilatatis, albidis, postice flavo-setosis.

Megachile willughbiella ähnelt der *lagopoda*, ist aber viel kleiner, im ♀ ist der fein und dicht punktirte Clypeus, dessen Rand nicht ausgerandet und nicht abstehend ist, sowie das bindenlose 2. Segment, im ♂ das stark verbreiterte Endglied der Fühler und die rothen Vorderschenkel auffallend.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax dicht punktirt, auf dem Scheitel oft braune Haare untergemischt, Mandibel 4-zähnig; Clypeus flach, fein und dicht punktirt, abgestutzt, der Rand undeutlich gekerbt. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3. Thoraxscheibe mit feiner Mittellinie.

Abdomen fein und nicht dicht punktirt, Segment 1.—3. oder 4. gelbbraun behaart, Rand des 4.—5. mit feinen weissen Haarfransen, 3. oft jederseits mit ähnlichen Haarfransen, 6. dicht punktirt und ganz schwarz behaart. Scopa rothgelb, auf dem 5. und 6. Segment schwarz, mitunter auch die Seiten der übrigen. Beine schwarz, Klauen roth, gelblich behaart, 1. Tarsenglied innen rothbraun, Sporen braungelb. Flügel schwach getrübt, mit dunklem Endrande, Adern braun, Tegulae gelbbraun. — 14—15 mm lg. — $4^1/_2$—5 mm brt.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Endglied der Fühler oval, fast doppelt so breit als das vorletzte; Abdominalsegment 6. verjüngt, ausgehöhlt, am Ende unregelmässig ausgerandet und ebenso gekerbt, das 7. deutlich kurz 3-zähnig; Ventralsegmente fast unbehaart, mit blassen Rändern. Vorderschenkel fast ganz rothgelb, die Vorderschienen nur innen, diese an dem hinteren Ende mit spitzem Zahn, alle Tarsen wie die Schienenspitze weiss, stark verbreitert, nach hinten lang gelbweiss beborstet, Vorderhüften lang bewehrt. — $12^1/_2$—$13^1/_2$ mm lg.

Megachile willughbiella ist über Nord- und Mittel-Europa verbreitet und eine recht häufige Art, als südlichste Fundorte sind mir das Wallis, Bozen, Triest und Fiume bekannt geworden. Die Art fliegt im Juni und Juli besonders gerne an Lotus corniculatus.

71. *Megachile mandibularis* Mor.

1875. — Megachile mandibularis F. Morawitz, ♂ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 116 n. 176.

»♂. — Nigra, tegulis brunneo-piceis, calcaribus testaceis; vertice thoraceque supra sordide flavo-villosis; abdomine subtiliter denseque punctato; segmentis margine apicali flavescenti-ciliatis; antennis simplicibus; mandibulis fere rectangulis; abdominis segmento ultimo inaequaliter spinoso; ventralibus 4.—5. glabris; pedibus anticis coxis breviter appendiculatis, femoribus subtus tibiisque intus aurantiacis, tarsis leviter dilatatis, flavescentibus, margine postico dense albo-fimbriatis, articulo 2. subtus macula nigra decorato; tarsis intermediis margine postico, posticis utrinque albo-ciliatis. — Long. 12 mm.

Habitu similis *M. maritimae* K. mandibulis subrectangulis ab omnibus facile distinguendus.

In valle Sarafschan. (Turkestan).«

72. *Megachile piliventris* Mor.

1886. — Megachile piliventris F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XX. p. 218 n. 31.

»Nigra, subtus griseo-, supra flavo-cinereo-pilosa, abdominis segmentis margine apicali dense fulvido-ciliatis.

♀. — Mandibulis planis, tridentatis, clypeo scutoque frontali dense punctato-rugosis, opacis flavoque pilosis; antennis articulo 4. includentibus paulo breviore; scopa ventrali albida apice flavo -rufescenti. -- Long. 13 mm.

♂ — antennis simplicibus articulo 3. quarto longitudine subaequali; abdominis segmento 6. apice serrato, ventrali 3. pilis longis pallidis dense vestito; pedibus anticis coxis mucronatis, femoribus subtus flavo-pictis rufoque lineatis, tibiis apice testaceo angulo apicali externo spinoso, tarsis valde dilatatis eburneis articulis 1. — 3. postice dense fimbriatis, fimbria albida margine libero nigro. — Long. 12—13 mm.

Das Weibchen zeichnet sich durch abgeflachte Mandibel aus, welche mit 3 Zähnen bewehrt sind und auf deren vorderen Fläche die Längsfurche kaum angedeutet ist. Der Kopf ist unten greis, die Stirn gelblich greis, das Hinterhaupt dunkler behaart; der Clypeus und das Stirnschildchen sind dicht und fein punktirt-gerunzelt und gelblich-greis behaart. Der Thorax ist mit Einschluss der hinteren Wand dicht behaart; Tegulae schwarz, Adern der schwach getrübten Flügel pechschwarz gefärbt, der Nervus transv. ordin. nach innen von der Gabel eingefügt. Das Abdomen ist fein und dicht punktirt, schwach glänzend, greis behaart, die Segmentränder ausserdem dicht röthlich bewimpert. Die Bauchbürste ist sehr dicht und auf den 4 vorderen Segmenten aus weisslichen, auf den beiden letzten aus blass-rothgelben Haaren zusammengesezt. Die Beine sind greis, die Innenfläche der Metatarsen röthlichgelb behaart, die Schiensporen hell rostfarben.

Beim ♂ ist die Fühlergeissel linear, das 2.— 3. Glied derselben an Länge kaum verschieden und ein wenig länger als breit; die folgenden sind gestreckter und namentlich die letzten fast doppelt so lang als breit. Das Gesicht ist nebst dem Clypeus mit gelblich-greisen Haaren dicht bedeckt; die Mandibel sind sehr kräftig gebaut, am Grunde aber nicht auffallend stark erweitert. Die vorspringende Leiste des 6. Segmentes ist mit mehreren Kerbzähnen versehen, die von ungleicher Länge und Stärke sind;

der auf der Bauchfläche gelegene Endrand desselben ist beiderseits mit einem Zähnchen bewehrt; das 7. Segment tritt mitten spitz vor. Der Bauch ist dünn, das 3. Segment aber sehr dicht und lang greis behaart. An den Vorderbeinen ist die vordere oder untere Fläche der Schenkel mit einem breiten, gelben Längsstreifen versehen, in welchem 2 rothe Linien vorhanden sind; der untere Rand der Schenkel ist schwarz, sonst sind dieselben dicht und lang greisgelb behaart; die Schienen sind innen rothgelb, die Spitze aussen gelb gefärbt und mit einem kurzen Stachel bewehrt, über demselben kaum ausgerandet; die Tarsen sind elfenbeinweiss gefärbt und die 3 oberen Glieder stark erweitert, der Metatarsus am Vorderrande sehr kurz und dicht schwärzlich bewimpert, der hintere Rand desselben ist wie auch bei den 2 folgenden Gliedern mit einer langen, schwarzen Franse besetzt, welche am Grunde aussen mit weissen Haaren bedeckt ist.

Diese Art ist der *M. lagopoda* sehr ähnlich, aber bedeutend kleiner; das ♀ leicht durch die verschieden gefärbte Ventralbürste zu unterscheiden; beim ♂ der *lagopoda* sind die Mandibel am Grunde viereckig, sehr stark erweitert, das 3. Ventralsegment nur am Endrande bewimpert und das Abdomen abweichend behaart.

Oasis Keria. Russisches Gebirge. (Asia centr.)»

Ich verdanke dem Autor 2 ♂ dieser interessanten Art vom Russ. Gebirge aus einer Höhe von 2500—2600 mtr. (Przewalsky).

73. *Megachile metatarsalis* Mor.

1895. — Megachile metatarsalis F. Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 25.

»♂. — Nigra, antennarum flagello maxima ex parte rufopiceo, articulo 3. brevi pedicello subaequali, ultimo dilatato; facie niveo-barbata; temporibus subtus dentiformibus; mandibulis basi dilatatis ibique hamatis; thorace abdomineque confertissime punctatis, opacis, segmento dorsali 6. inaequaliter serrato; segmentis ventralibus 1. margine postico triangulariter producto, sequentibus 2 excavatis brunneis, nitidis, laevibus, utrinque niveo-fimbriatis, pedibus anticis coxis mucronatis, femoribus interne et superne flavo-coloratis albidoque sericeo-pubescentibus; tibiis fulvis externe nigro-lineatis, calcari lato plano apice rotundato munitis, metatarso albido nigro-vittato, interne excavato,

marginibus lateralibus unacum articulis tarsorum reliquis pallidis niveo-ciliatis, posticis metatarso valde dilatato subquadrato, apice truncato, basi paulo latiore auctis. — Long. 14 mm.

In der Körpergestalt vollkommen ähnlich *M. lagopoda*, ist diese Art sofort von derselben durch den eigenthümlichen Bau des Metatarsus zu unterscheiden. Dieser ist nämlich sehr stark erweitert, abgeflacht, dunkelbraun, fast viereckig, an der Basis ein wenig verengt, mit sehr schwach bogenförmig gekrümmten vorderen Rande, der untere Rand ist reichlich doppelt so breit als der des zunächst folgenden Tarsengliedes, das wie die übrigen rostroth gefärbt ist. An den Fühlern ist das 2. und 3. Glied fast gleich gross, breiter als lang, vom 4. bis zum 12. pechroth und um die Hälfte länger als breit, das letzte breiter und fast länger als das vorhergehende, dunkel gefärbt und abgestutzt. Die Schläfen sind dicht hinter den Wangen in einen zitzenartigen Fortsatz ausgezogen. Die schwarzen Mandibel haben innen 3 Zähne und ist der Aussenrand am Grunde klauenförmig. An den vordersten Beinen ist auffallend die innere Fläche der Schenkel, welche blassgelb gefärbt und mit seidenglänzender, weisslicher Pubescenz überzogen ist; ferner der Schiensporn, welcher abgeplattet, sehr breit und stumpf zugerundet ist; auch ist der Metatarsus nicht innen, sondern aussen schwarz gestreift.

Das einzige bei Charki von Glasunow gesammelte Exemplar dieser höchst sonderbaren Art ist total abgerieben; daher kann ich über die Behaarung nichts sagen.

Turkmenia.

74. *Megachile ligniseca* K.

1789. — Apis centuncularis Panzer, Faun. Insect. German. V. P. 55 T. 12. (nec Linné).
1802. — Apis ligniseca W. Kirby, ♂ ♀ Monogr. apum Angl. II. p. 243 n. 44, T. 16 F. 11 (♀).
1806. — Anthophora ligniseca Illiger, Magaz. f. Insectenk. V. p. 112 n. 18.
1844. — Megachile ligniseca Gravenhorst, Uebers. Arbeit. schles. Ges. f. vaterl. Cultur i. J. p. 76.
1844. — Megachile ligniseca Smith, ♂ ♀ Zoologist II. p. 694 n. 4.
1851. — Megachile ligniseca Schenck, ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 61.
1852. — Megachile ligniseca Nylander, ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Suppl.] p. 102.
1859. — Megachile ligniseca, Schenck. Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 324, 328 & 329.
1872. — Megachile ligniseca Thomson, ♂ ♀ Hymen. Scandin. II. p. 226 n. 6.

1884. — Megachile ligniseca E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 201 n.4, T. 9 F. 3.

Nigra, fulvo-hirta, occipite discoque thoracis nigro-hirsutis, abdominis segmentis 1.—2. fulvo-hirtis, 3.—6. nigro-hirtis, 4.—5. margine subtiliter albido-ciliatis, ♀ clypeo truncato, sparsim grosseque punctato, scopa fulva, apice nigro, metatarso apice angustiori, ♂ antennis pedibusque simplicibus, abdominis segmento 6. lato, convergente, apice bilobato, 7. apice bigibboso, ventrali 5. (?) utrinque spinoso.

Megachile ligniseca ähnelt der *willughbiella*, im ♀ ist aber die Thoraxscheibe mit schwarzen Haaren besetzt und der Clypeus grob und einzeln punktirt, im ♂ sind die dunklen nicht erweiterten Vordertarsen und unbewehrte Hüften bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax ziemlich grob und dicht punktirt; Clypeus einzeln und grob punktirt, mit glänzender Scheibe, Vorderrand abgestutzt; Mandibel schwarz, 4-zähnig, auf der Fläche tief und grob punktirt. Fühler schwarz, 2. Geisselglied gleich $^2/_3$ so lang als das 3. Scheitel und Thoraxscheibe schwarzbraun behaart, letztere auch sparsamer punktirt, mit feiner Mittellinie. Abdomen sparsam punktirt, Segment 1.—2. sparsam gelbbraun behaart, die übrigen schwarz, der Endrand des 5. und die Seiten des 4. mit sehr feinen, weissen Haarfransen (bei frischen Exemplaren). Scopa braungelb, auf dem 5.—6. Segment schwarz. Beine schwarz, braungelb behaart, 1. Tarsenglied innen rothgelb behaart, Metatarsus schmaler als die Hinterschiene, eiförmig, Schiensporen braungelb. Flügel getrübt, Endrand kaum dunkler, Adern schwarzbraun; Tegulae schwarz. — 15—16 mm lg. — $4^1/_2$ mm brt.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Endglied der Fühler einfach; Abdominalsegment 3.—5. an den Seiten mit weissen Haarfransen, auf dem 4.—5. oft Binden bildend, 6. gross, stark verjüngt, mitten ausgerandet und 2 dreieckige Lappen bildend, 7. flach, an der Spitze 2-höckerig. Ventralsegment 2.—3. lang weisslich befranst, das verbogene 5. seitlich als 2 feine Dörnchen sichtbar. Beine einfach. — 13 - 14 mm. lg.

Megachile ligniseca ist eine seltene Art, mir liegen Exemplare aus Mecklenburg, Thüringen, Tirol, Schweiz und Süd-Russland vor; die ♂ erscheinen im Juli, die ♀ im August und fliegen auf Disteln und Thymus vulgaris. Ferner wird die Art auch für England, Schweden und Finnland angegeben.

75. *Megachile genalis* Mor.

1880. — Megachile genalis, F. Morawitz, ♀ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 379.
1884. — Megachile genalis Dudich, — Rovart. Lapok I. p. 241—246 u. XXIX. F. 46.
1888. — Megachile villosa Henschel, ♀ — Entom. Nachr. XIV. p. 321 [nec Fabricius].
1889. — Megachile n. sp. Henschel, ♀ — Entom. Nachr. XV. p. 229.
1896. — Megachile Henschelii Dalla Torre, — Catalog. Hymenopt. X. p. 433.

»♀. — Genis sub oculis dilalatis; nigra, griseo-pilosa, vertice thoraceque supra fusco-villosis; mesonoto crasse denseque punctato, abdominis segmentis 2 anticis flavicanti-griseo-pilosis, sequentibus nigro-hirtis margine apicali albido-ciliatis; scutoque frontali crasse punctatis linea media laevi signatis; mandibulis basi callo munitis, margine interno impresso apice acute bidentato; scopa ventrali rufa. — Long. 14 mm.

Der Kopf ist grob und ziemlich dicht, beiderseits von den Ocellen aber sehr vereinzelt punktirt und hier lebhafter glänzend; die Schläfen und das Gesicht greis, der Scheitel bräunlich behaart. Clypeus und Stirnschildchen grob und dicht punktirt, beide mit einem glatten, stark glänzenden Längsfelde in der Mitte; die Wangen sind unter den Augen sehr breit, mit eingedrückter Scheibe. Die Mandibel sind stark entwickelt, sehr grob punktirt und glänzend, am Grunde in der Mitte mit einer rundlichen, deutlich hervortretenden Schwiele versehen; der Innenrand der Mandibel ist in weiter Ausdehnung niedergedrückt, mit zweizähniger Spitze; diese Zähne sind fast gleich stark und scharf zugespitzt, zwischen denselben eine ziemlich undeutlich ausgeprägte Furche sichtbar, oberhalb der Endzähne ist noch am inneren Rande eine breite, aber wenig vortretende, kaum ausgerandete Lamelle vorhanden. Die Fühler sind schwarz.

Der Thorax ist greis, Mesonotum und Scutellum bräunlich behaart und ziemlich grob und dicht punktirt, kaum glänzend. Tegulae, Flügelwurzel und Adern der bräunlich getrübten Flügel pechbraun. Das schwach glänzende Abdomen ist ziemlich dicht punktirt; die beiden ersten Segmente lang aber nicht besonders dicht greis, die folgenden spärlich schwarz behaart, das 3.—5. mit einer weissen Cilienbinde am Endrande; die Scopa ist roth, der Endsaum der Ventralsegmente kahl. Die Beine sind greis, die Innenfläche der Metatarsen rostroth behaart, die Schienensporen rostroth gefärbt.

Grösser als *M. centuncularis,* derselben aber ähnlich; durch die breiten Wangen und den ganz abweichenden Bau der Mandibel leicht kenntlich.

Im Tjan-Schan auf dem Plateau des kleinen Juldus. (Prshewalsky).

In Ungarn bei Duna Örs (Mocsary); Nest dieser Art von Dudich entdeckt. Nach Sahlberg auch im Kaukasus und im nördl. Theil der Provinz Petersburg gefunden; von Henschel bei Wien entdeckt.

Das hierzu gehörige Männchen verdanke ich der Freundlichkeit A. Mocsary's:

♂. — Nigra, fulvo-hirsuta, ut *buyssonii*, sed abdominis segmento 6. utrinque dentato, dentibus postice convergentibus. — Long. 11—11½ mm.

Das ♂ ist demjenigen der *centuncularis* sehr ähnlich, aber es fehlen ihm, wie der *buyssonii*, die weisslichen Haarfransen auf den Abdominalsegmenten fast ganz, dafür ist überall struppige, gelbbraune Behaarung vorhanden, das 6. Segment ist eigenartig verlängert, mit aufgebogenen Rändern und vor dem Endrand grubig ausgehöhlt, dieser kaum ausgebuchtet und schwach gekerbt, 7. stumpf 3-höckerig. Ventralsegmente breit blass gerändert, überall lang behaart, der 4. nicht ausgebuchtet. Von der täuschend ähnlichen *buyssonii* trennt sie der seitliche Dorn des 6. (?) Segmentes. — 11—11½ mm. lg.

Ich verdanke ein nicht ganz reines ♂ dem Mus. Budapest zur Einsicht, es stammt von Barmegye (Ungarn) und dürfte aus dem unten beschriebenen Neste von Dudich stammen.

Ueber das eigenartig gebaute Nest schreibt Dudich:[1])

»*Megachile genalis* baut sein Nest in den hoch abgeschnittenen Stengeln der Zwiebel. Die Materialien, aus welchen sie ihr Nest aufbaut, sind aus abgeschnittenen Stückchen der Himbeerblätter (Rubus).

Das von dem Autor abgebildete Nest wurde im Juli 1883 in einem Stengel von 22 cm Länge gefunden, sein grösster Durchmesser betrug 38 mm, seine Länge 19 cm und passte sich vollkommen dem Innern des Stengel bis zum Ausgang an; unten hatte es einen Durchmesser von 1½ cm, am dicksten Theil einen solchen von 3½ cm und oben von 1 cm. Die

[1]) Ausführlich in ungarischer Sprache, im Auszug französisch, der hier in Uebersetzung folgt.

äussere Hülle des Nestes war wenig widerstandsfähig und die Blattstückchen, die wie Schuppen übereinanderlagen, fielen sogleich zu Boden als man sie berührte. Aber der Kern des ganzen Baues, das Nest selbst, war sehr solide und widerstandsfähig; es bestand aus 9 übereinanderliegenden Zellen, wovon die grösste (unterste) 2 cm mass, bei einer Dicke von 1 cm. Der Inhalt war ein blassrother Syrup mit einem angenehmen Himbeergeruch, an welchem sich eine weisse Larve von 6 – 7 mm Länge nährte. Die in den oberen Zellen sich befindenden Larven waren kleiner und kleiner und die oberste Zelle enthielt noch ein Ei.«

Aus dem im Jahre 1888 von Henschel bei Wien gefundenen



Nest aus zerschnittenen Blättern von Rubus in abgeschnittenen Stengel der Gartenzwiebel von Megachile genalis, Budapest und Wien. 1/2.

Nest ergiebt sich annähernd die gleiche Bauart, so dass man wohl annehmen kann, dass ***Meg. genalis*** ein Liebling für abgeschnittene Allium-Stengel ist!

76. *Megachile buyssonii* Perez.

1890. — Megachile Buyssoni Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XLIV. p. 190.

»♀. — Forme générale rappelant la ***M. bombycina*** Pall. (? besser *ligniseca*) mais plus petite. Se reconnaît immédiatement à ses mandibules gonflées, convexes, montrant, près de la base une brosse arrondie, lisse au sommet, bidentées au bout; le reste du tranchant sinué, vaguement bidenté. Tête subcuboïde; abdomen étroit, elliptique, 1. segment très rétréci, très déprimé en dessus, à la façon des *Lithurgus,* anus très prolongé, arrondi au bout, imperceptiblement sinué au milieu; sa plaque inférieure amincie, decolorée à l'extrémité. Pattes postérieures conformées à peu près comme chez la *willughbiella*, épines tibiales brunes.

Tête et corselet revêtus de poils fauves, mêlés de noirs en dessus; les 2 premiers segments garnis de poils fauves, longs et

peu nombreux, les suivants de poils noirs plus courts, avec des rudiments de franges d'un brun fauve sur les côtés; brosse entièrement d'un roux vif, noircissant parfois à l'extrémité. Ponctuation assez serrée, superficielle et varioleuse sur le dos du corselet; plus forte, plus profonde et plus espacée au vertex; grossière et fortement en râpe sur l'abdomen òu elle est moyennement espacée sur le milieu des derniers segments, avec les intervalles plus larges néanmoins que les points, au moins à la base. — Long. 14—15 mm.

♂ — Tête plus large, moins épaisse que chez la ♀, assez rétrécie en arrière. Abdomen ovalaire, à 1. segment très étroit, le 4. le plus large; mandibules à disque gonflé, mais beaucoup moins que dans l'autre sexe, très ponctué, sans tubercule, fortement tridentées; leur base prolongée en arrière en un fort éperon triangulaire, recourbé en dedans, obtus au sommet. Bord inférieur du chaperon épaissi et un peu prolongé et denticulé au milieu. Pattes simples. Dernier segment dorsal conformé comme celui du *centuncularis*, mais sa crête marginale échancrée; son disque présentant quelques tubercules espacés et sur le milieu, une fine carène longitudinale naissant près de la base et n'atteignant pas la fossette subterminale.. En dessous le disque des segments s'élève en une forte saillie sinuée, à l'origine des dépressions, qui sont larges, scarieuses, à bords rectilignes; dents anales très peu saillantes. Ponctuation plus serrée que chez la ♀, ayant le même caractère. Villosité générale fauve brunissant au vertex et au dos du corselet, noire derrière les orbites, sur les segments 4 et 5 et une partie seulement du 3.; les franges interrompues sont fauves. — Long. 10 mm.

J'ai reçu cette espèce de Mr. R. du Buysson, de Broût-Vernet (Allier), qui l'a obtenue d'éclosion et à qui je la dédie; j'en possedais déjà un individu de provenance incertaine, mais probablement des Pyrénées.

Gallia.

Ich verdanke dem Entdecker R. de Buysson in Vernet einige tadellose Exemplare und sah weitere durch Vachal und Mocsary (Mus. Budapest), alle vom gleichen Fundort (Gallia centr.)

77. *Megachile bombycina* Rad.

1852. — Megachile maxillosa (Pallas) Eversmann, ♀ ♂ Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 68; [nec Guérin 1845].
1874. — Megachile bombycina (Pallas) Radoszkowski, ♀ ♂ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1, p. 139; T. 1 F. 24.
1880. - Megachile bombycina F. Morawitz, Bull. acad. sc. Petersbourg XXVI. p. 381.

Fulvescenti-griseo-hirsuta;

♂ — pedibus anticis simplicibus; segmento anali inflexo; mandibulis solito majoribus;

♀ — mandibulis maximis; capite quam thorax sublatiore; lana ventrali ferruginea. — Long. $6^1/_2$—$8^1/_2$ lin. (= 15—20 mm.)

♂ — Corpus griseo-villosum; antennae solito paulo longiores, longitudine capitis cum thorace. Abdomen ovatum, sesqui longius ac latius, obtusum, antice truncatum; segmenta ad latera ciliis brevibus albo-marginata, segmentum anale inflexum, obtusum, apice carinatum, carina transversa plerumque emarginata, rarius integra. Pedes simplices villosi, tibiis paululum incrassatis, curvis; femoribus anticis externe griseo- et fusco-villosis.

♀ — eadem forma et habitu, quo ♀ speciei praecedentis (*Lithurgus monoceros*); differt mandibulis maximis, cornu faciali deficiente et metatarsis posticis compressis, latiusculis. Abdominis dorsum semper denudatum ut in specie praecedenti, segmenti utrinque albo-marginatis.

Orenburg, Kasan, Ural. (Russia or.)»

Nigra, sparsim fulvo-hirta, ♀ capite maximo, mandibulis forcipatis, 4-dentatis, clypeo latissimo, medio buccato, abdominis segmentis 2.—5. utrinque flavo-fimbriatis, scopa ferruginea, ♂ ut *ligniseca*, sed abdominis segmento 6. rotundato, vix exciso, 7. rotundato, ventrali 4. medio triangulariter exciso.

Megachile bombycina nimmt durch die Bildung des Clypeus und der freistehenden Mandibel beim ♀ eine ganz isolierte Stellung unter den europäischen Arten ein und schliesst sich eng an die Asiaten wie ***pluto***, ***tuberculata*** und ***rhinoceros*** an, das ♂ ist von dem ähnlichen *ligniseca* ♂ durch das ganzrandige 6. und 7. Segment und das dreieckig ausgeschnittene 4. Ventralsegment zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf gross und dick, breiter als der Thorax, dicht runzlig punktirt, auf dem Scheitel einzeln und sehr grob punktirt; Mandibel 4-zähnig, lang und

schmal, zangenartig und zwischen sich das Labrum unbedeckt lassend; Clypeus ist sehr kurz, 4-mal so breit als lang, mitten so stark buckelig, dass 2 winkelig auf einanderstehende Ebenen entstehen, auch beulig vorragend; Stirnschildchen ausgehöhlt und glatt; Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. Thorax sparsam und grob punktirt, auf der Scheibe oft dunkel bis schwarzbraun behaart, die Ränder wie das Scutellum feiner und dichter fast runzlig punktirt. Abdomen ebenfalls sparsam punktirt, aber undeutlich, auf der Scheibe fast glatt, Segment 1. lang braungelb, 2.—5. jederseits am Hinterrande weisslich gefranst, 5.—6. sonst merklich schwarz behaart, Scopa ganz rothgelb. Beine schwarz, gelbbraun behaart; Klauenglied roth gefärbt, 1. Tarsenglied innen roth beborstet. Flügel getrübt, Endrand dunkler, Adern braun, Tegulae schwarz. — 16—17 mm lg. — 6 mm brt. (die ungarischen Exemplare messen nur $4^1/_2$ mm in der Breite!)

♂ — dem Weibchen kaum noch ähnlich; Kopf viel schmaler als der Thorax, aber vorne am breitesten, Mandibel und Clypeus einfach, Gesicht lang greis behaart, 2. Geisselglied der Fühler nur $^2/_3$ der Länge des 3. Thoraxscheibe fast grobrunzlig-punktirt, mit etwas erhabener Mittellinie. Abdomen punktirt, Segment 1. und die Basis des 2. lang gelbbraun behaart, 6. fast zurückgebogen, mitten eingedrückt, ganzrandig, bisweilen auch mit schwacher Ausrandung, an der Basis oft beulig erhaben, das 7. gerundet und eigenartig flach in der Bauchebene liegend. Ventralsegment 4. dreieckig ausgeschnitten, 2.—3. lang weiss befranst. Beine einfach, die letzten Tarsenglieder roth. — 14—15 mm lg.

Megachile bombycina wurde von Prof. S. Brauns-Schwerin bei Oesselsee, unweit Hannover im Juli auf Disteln im Dorfe gefunden (♂ ♀); ich sammelte die Art in kleineren Exemplaren bei Deliblat in Süd-Ungarn ebenfalls auf Disteln Ende Juli 1886 und erhielt ein Pärchen von Sarepta (Becker) und 1 ♀ von Petersburg (Morawitz), sah ferner in der Coll. Schulthess 1 ♀ von Sumy (Russia mer.). (Die Angabe von Morawitz 1880, dass die Art in Mecklenburg heimisch sei, beruht auf einem Irrthum, da die Exemplare von Brauns, welche er sah, nicht genauere Etiquettierung trugen; die übrigen Fundorte: »Im Tjan-Schan im Thale der oberen Rungess, Prozewalsky, — auch in Sibirien, Ost- und Nord-Russland bleiben bestehen.)

78. *Megachile tuberculata* Sm.

1875. — Megachile tuberculata Smith, ♀ Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II. p. 46 n. 5.
?1882. — Megachile longipalpis Radoszkowski, ♀ Wiadom. z. nauk. przyrods. Warszow II. p. 79 Fig.
1897. — Megachile tuberculata Bingham, ♀ Fauna Br. India, Hymenopt I p. 475.

Bingham:

»♀. — Head, thorax and abdomen densely but not coarsely punctured; head as wide as the thorax; mandibles long, curved somewhat narrow, with a blunt tooth on the inner margin near the base and 3 apical teeth; clypeus short, broad, produced in the middle into a long prominent tubercle; the vertex behind the ocelli flattish, broad, with an abbreviated medial longitudinal carina. Black, with black pubescence; the median segment posteriorly and the basal segment of the abdomen with sooty-brown pubescence; the pollen-brush black; wings fulvo-hyaline, the apical margins light fuscous. — Long. 22—25 mm.

Hab. Tenasserim, Singapore, Borneo.

Vergl. die folgende Art! —

79. *Megachile longipalpis* Rad.

1882. — Megachile longipalpis Radoskowski, ♀ Wiadom. z. nauk, przyrodz. Warszow. II. p. 79.
1897. — Megachile longipalpis Bingham, ♀ Fauna Br. India, Hymenopt I. p. 475.

»♀. — Magna, nigra; mandibulis tridentatis margineque interno medio dente armatis; clypeo emarginato, in medio dente armato; palpis maxillaribus longissimis ($^1/_3$ partem maxillae aequantibus), villosis, pilis ex parte serratis; femoribus brunneo ferrugineis, scopa nigra. Alis lutescentibus. — Long. 26 mm.

Sikkim (Nordabhang d. Himalaja) und Philippinen.

Nach Bingham vielleicht identisch mit *tuberculata*! —

80. *Megachile monticola* Sm.

1853. — Megachile monticola Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 179 n. 101.
?1882. — Megachile felderi Radoszkowski, ♀ Wiadom z. nauk. przyrodz. Warszow II. p. 80 n. 12.
?1892. — Megachile rhinoceros Mocsary, ♀ Termesz. Füzet. XV. p. 131 n. 23.
1897. — Megachile samson Cameron, ♀ Mem. Manch. L. Ph. Soc. XLI. p. 128.
1897. — Megachile monticola Bingham, ♂ ♀ Fauna Br. India, Hymenopt. I. p. 480—481. F. 160.

Bingham:

»♀. — In form, in shape of the head, the clypeus and mandibles precisely like *tuberculata*; the head above more densely and coarsely, the abdomen more finely punctured the margins of the segments slightly depressed, the depressed border arched anteriorly; head, legs and the 2. and following abdominal segments jet-black, with black pubescence; the thorax and basal abdominal segment densely clothed with fulvous-red pubescence; wings hyaline, broadly fuscescent along their apical margins and yellowish at base, pollen-brush black. — Long. 26—27 mm.

♂ — similar; abdomen narrower; head comparatively larger, the apical abdominal segment notched. — Long. 23—25 mm.

North-China, Tenasserim, Birma, Assam, Silhet.«

81. *Megachile felderi* Rad.

1882. — Megachile Felderi Radoszkowski, ♀ Wiadom z. nauk. przyrodz. Warszow. II. p. 80 n. 12.

1897. — Megachile felderi Bingham, ♂ ♀ Fauna Br. India, Hymenopt. I. p. 480.

»♀. — Magna, nigra; mandibulis tridentatis margine interno medio dente armatis; clypeo emarginato in medio dente armato palpis maxillaribus longissimis ($^{1}/_{3}$ partem maxillae aequantibus), villosis; capite, thorace abdominisque segmento 1. toto, 2. fascia apicali anguste rufo-villosis; scopa nigra; alis lutescentibus violaceo micantibus. — Long. 24 mm.

Sikkim. (Nordabhang des Himalaja).

Beschreibung polnisch.

Bingham hält die Art für identisch mit *rhinoceros* Mocsary (1892) und *monticola* Smith (1853)! —

82. *Megachile rhinoceros* Mocs.

1892. — Megachile rhinoceros Mocsáry, ♀ Termész. Füzet. XV. p. 131.

1897. — Megachile rhinoceros Bingham, ♀ Faun Br. India, Hymenopt. I. p. 480.

»♀. — Magna ac robusta, nigra; fronte atro-, labro reflexo fulvo-velutinis; vertice dense punctato-granuloso; clypeo tuberculato triangulari valido porrectoque armato: mandibulis magnis ac fortibus porrectis, basi dente obtuso majusculo, apice dentibus tribus latis, apicali acuto; antennis nigris, crassiusculis, flagelli articulo secundo primo vix, tertio fere dimidio breviore; thorace

supra et lateribus abdominisque segmento primo supra et lateribus dense fulvo-tomentosis, reliquis nigris, nigro-pubescentibus dense, irregulariter punctatis, 2—5 margine apicali niveo-ciliatis; lana ventrali atra; pedibus nigris, nigro-, metatarsis intus rufohirtis; alis fulvo-hyalinis, margine apicali infuscatis, nervis piceis, tegulis fulvo-castaneis. — Long. 27 mm.

Species: de clypei processu longo triangulari facile cognoscitur.

Meg. tuberculatae Smith. (Journ. Proceed. Linnean Society. Zoology. II. 1858, pag. 46, n. 5.) similis: sed thorace abdominisque segmento primo dense fulvo-tomentosis, 2—5 margine apicali niveo-ciliatis etc. distincta.

Nanking.«

Nach Bingham gleich *monticola* Sm.

83. *Megachile doederleinii* Friese.

1898. — Megachile doederleinii Friese, ♂ ♀ Termesz. Füz. XXI. p. 199.

Nigra, sparsim nigro-hirta, thorace dense fulvo-villoso, abdominis segmento 1. sparsim fulvo-piloso, 2.—3. basi grosse fossulato-punctato, ♀ clypeo transversim carinato, scopa fusca, segmento 1. fulva, ♂ facie aureo-pilosa, segmento 6. inermi, segmentis ventralibus 2.—4. lateribus fossulato-punctatis.

Megachile doederleinii ist durch die eigenartige grobe Punktirung des 2. und 3. Abdominalsegmentes gut charakterisirt, im ♂ ist das unbewehrte 6. Segment, im ♀ der mächtige, gekerbte Querwulst auf dem Clypeus auffallend.

♀. — Schwarz, grob punktirt; Kopf breiter als der Thorax, zwischen den Fühlern schwarz-schwarzbraun, hinter den Augen sparsamer und hell behaart, sonst fast kahl; Clypeus sehr kurz, aber dafür desto breiter und der ganzen Quere nach mit hohem kielartigen Wulst, der gekerbt erscheint; Fühler schwarz, Geisselglied 1. und 2. fast gleich lang, jedes kürzer als das 3., dieses wieder kürzer als das 4. Thorax grobrunzlig punktirt, überall mit kurzer, dichter, gelbbrauner Behaarung. Abdomen sehr sparsam behaart, Segment 1 schwach gelblich, die übrigen schwarz, 2. - 3. auf dem Basaltheil durch grosse grubenartige Punktirung auffallend, der niedergedrückte Endrand matt, ohne auffallende Skulptur, Scopa auf dem 1. Segment gelbbraun, auf dem 2.—6. roth-schwarzbraun. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, alle

Schienen nach aussen in 2 kurze Dörnchen endigend, Sporen roth. Flügel bläulich schwarzbraun, an der Basis hell, Tegulae rothbraun. — 25—26 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber der Clypeus entbehrt des mächtigen Querwulstes und ist auf dem unteren Theil lang goldgelb behaart, ebenso das Stirnschildchen; Fühler schwarz, 1. und 2. Geisselglied sehr kurz und fast gleich lang, beide zusammen kürzer als das 3. Abdomen wie beim ♀, Segment 6 gerundet, feiner punktirt und vor dem erhabenen Endrand ausgehöhlt, 7. kaum erkennbar. Ventralsegmente mit rothbraunen Endrändern, 2.—4. auf der Scheibe fein und dicht punktirt, an den Seiten aber mit einzelnen grossen, grubenartigen Punkten. Den Schienen fehlen die beiden äusseren Spitzendornen des ♀. — 18—20 mm lg.

Megachile doederleinii dürfte der mir unbekannten *sculpturalis* Sm. (s. Anhang) ♀ nahestehen, doch stimmen Grösse und Kopfbildung nicht überein, andererseits ist mit der mangelhaften Beschreibung von Smith wenig anzufangen.

Mir liegen von *Meg. doederleinii* 3 ♂ und 3 ♀ vor, die von Tokio (Doederlein) oder doch aus Japan (Rolle) stammen. Ein Pärchen befindet sich im Mus. Strassburg, ein ♀ in der Coll. Schulthess-Zürich. Ein weiteres Exemplar (♀) erhielt ich kürzlich durch Prof. Asajiro Oka von Tokio.

84. *Megachile ericetorum* Lep.

1841. — Megachile ericetorum Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 341 n. 14.
1844. — Megachile fasciata Smith, ♀ Zoologist. II. p. 694 n. 5.
1844. — Megachile rufitarsis Smith, ♂ Zoologist II. p. 695 n. 6.
1846. — Megachile ericetorum Lucas, ♂ ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 195 n. 122.
1851. — Megachile ericetorum Schenck, ♂ ♀ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 62 n. 6.
1852. — Megachile pyrina Nylander, ♂ ♀ Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 275 n. 6.
1859. — Megachile fasciata Schenk, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 411.
1861. — Megachile ericetorum Giraud, ♂ ♀ Verh. zool. bot. Ges. Wien XI. p. 464.
1874. — Megachile ericetorum Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 141 n. 23; T. 1 F. 30.
1879. — Megachile ericetorum Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. 1879 p. 221.

1884. — Megachile ericetorum E. Saunders, ♂ ♀ Trans. Entom. Soc. London p. 202 n. 5, T. 9 F 6.
1897. — Megachile ericetorum var. Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. VI. (6).

Nigra, griseo-hirsuta, occipite thoraceque fusco-hirtis, abdomine segmentis 2.—5. fulvo-griseo-fasciatis, ♀ scopa fulvo-grisea, ♂ segmento 6. nigro-hirto, disco impresso, margine sinuato, denticulato, 7. evidenter carinato, spinoso, ventrali 4. medio exciso.

Megachile ericetorum ist an den deutlichen, gleichbreiten Binden der Segmente 2.—5. zu erkennen, im ♀ ist das hellbehaarte Analsegment, wie die gelblichrothe Scopa, im ♂ das eingedrückte 6. Segment, mit dem ausgeschweiften und gezähnelten Hinterrande, wie das kurz bedornte Analsegment (7.) auffallend.

♀. — Schwarz, gelbgreis behaart, Scheitel und Thoraxscheibe fast schwarz behaart; Kopf und Thorax dicht punktirt, Clypeus grober und sparsamer, besonders auf der Scheibe, vorne schwach gerundet, in der Mitte mit kleinem Zähnchen; Mandibel schwarz, an der Spitze 2-zähnig; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3. Thorax oben fast runzlig punktirt, Mesonotum vorne mit schwacher Mittellinie. Abdomen grob und nicht dicht punktirt, Segment 1. locker behaart, 2.—5. kurz und sparsam schwarzbraun behaart, die Endränder mit deutlichen, gelben Haarbinden 6. kurz braungelb behaart. Scopa röthlichgelb, in der Mitte am längsten. Beine schwarz, letztes Tarsenglied rothbraun, gelblich behaart, Schenkel etwas verdickt, Schiensporen rothgelb. Flügel getrübt mit dunklerem Endrande, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 14—15 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich; aber 2. Geisselglied der Fühler kürzer und dicker als das 3., auch die dunklere Behaarung von Scheitel und Thoraxscheibe kaum noch auffallend, Segment 6. schwarzbraun behaaart, senkrecht abfallend, mitten eingedrückt, Ende ausgeschweift und fein gezähnelt, 7. stark gekielt, dieser Kiel als Dorn abstehend; Ventralsegmente sparsamer punktirt, mit blassen Rändern, weiss gefranst, 4. mitten fein ausgeschnitten und in diesen Ausschnitt der Kiel des 7. Dorsalsegment hineinpassend. Vordertarsen 2.—5. roth- bis braungelb gefärbt und hinten lang weiss befranst. 14—15 mm lg.

Megachile ericetorum ist weit verbreitet, sie kommt von England durch ganz Mittel- und Süd-Europa bis Nord-Afrika vor, ferner von Klein-Asien bis nach Central-Asien. In Mecklenburg fliegt sie gerne an Goldregen (Cystisus in Gärten), in Thüringen, Elsass, Tirol und Ungarn vor allem an Lotus corniculatus im Juni und Juli. Die Exemplare aus Griechenland und Syrien sind besonders im ♂ Geschlecht grösser als die nördlichen.

Perez bemerkt über eine Varietät:

»Il existe en Algérie une variété nigrescente de la ♀ de cette espèce. La variation extrême est tout à fait noire, sauf la brosse d'un roux vif. Entre celle-ci et le type, tous les intermédiaires existent, et particulièrement des sujets d'un brun général plus ou moins prononcé, avec les franges abdominales d'un fauve blanchâtre, tournant au brun à divers degrés.

Le ♂ correspondant a les poils du vertex et du mésonotum noirâtres, ceux des disques des segments 2–6 noirs, avec les franges parfois tout à fait blanches.«

85. ***Megachile grisescens*** Mor.

1875. — Megachile grisescens F. Morawitz. ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 108 n. 163!

»Nigra, tegulis piceis vel pallidioribus, subtus albido-, supra griseo-pilosa; abdominis segmentis margine apicali albido-ciliatis; alis hyalinis apice obscurioribus venis rufo-testaceis;

♀ — clypeo-nitido sparsim crasse punctato, disco denudato. scopa albida. — Long. 10½—13 mm.

♂ — antennis simplicibus; abdominis segmento ultimo albido-tomentoso apice emarginato-spinuloso, ventrali 4. emarginato; pedibus anticis: coxis breviter mucronatis, femoribus tibiisque apice ferrugineis, tarsis nigricantibus subtus pallidis nigroque lineatis. — Long 10—11 mm.

Simillima *Meg. derasae* Gerst., sed alis hyalinis, antennis pedibusque nigris facile dignoscitur.

Hab. in valle Sarafschan — in Ferghana.«

Turkestan.

Clypeus ♀ margine antico truncato; ♂ antennarum articulus 3. quarto distincte brevior, mandibulae ♀ dentibus distinctis binis tantum armatae.

Megachile grisescens liegt mir in 2 ♀ und 1 ♂ von Takfon vor, die ich der Güte des Autors verdanke.

Die Art steht der *ericetorum* sehr nahe, sie ist aber kleiner, im ♀ sind die greise Behaarung des Abdomen und die unterwärts rothbraunen Fühler, im ♂ das weiss behaarte und gerundete Segment leicht ins Auge fallende Merkmale.

86. *Megachile multispinosa* Mor.

1875. — Megachile multispinosa F. Morawitz, ♂ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 118 n. 178.

»♂. — Nigra, tegulis testaceis; supra sordide-fulvo-vel griseo-pilosa; abdominis segmentis margine apicali pallide ciliatis; 6. fere omnino pallide-tomentoso apice spinulis sat longis sedecim instructo; 7. dente armato; ventrali 4. truncato; pedibus anticis breviter mucronatis, tarsis rufescentibus articulo 1. subtus angulo apicali postico macula nigra ornato. — Long. 11—12 mm.

Simillima *M. ericetorum* Lep., sed corpore minore, segmento abdominis 6. dense pallide tomentoso spinulis numerosioribus armato, ventrali 4. haud emarginato articuloque 2. tarsorum anticorum subtus immaculato facile dignoscitur.

Taschkent et Warsaminor. (Turkestan).«

87. *Megachile seraxensis* Rad.

1893. — Megachile seraxensis Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 45.

»Nigra, segmentis abdominis pallide rufescenti-fasciatis; ♀ — mandibulis quadridentatis; tuberculo bilobo ad-basin antennarum; scopa alba; — Long. 11—13 mm.

♂ — segmento 6. apice serratulo, 7. tridentato. — Long. 10—13 mm.

♀. — Noire; le bord du chaperon coupé en ligne droite; mandibules larges, 4-dentées; antennes vers l'extrémité brunes; à leur base on voit un tubercule bilobé luisant; la face est couverte de poils d'un blanc de neige. Corselet densément chagriné, garni de poils assez courts gris; écusson élevé au milieu, écailles d'un roussâtre clair. Les bords postérieurs des segments abdominaux portent des bandes formées de poils couchés, d'une couleur roussâtre pâle; ces poils deviennent blancs sur le 5. segment; outre cela les segments portent une

autre bande pareille, mais plus mince vers leurs bases, excepté le 1. segment. La brosse ventrale est blanche non épaisse, de manière qu' on peut noir à travers les bandes ventrales blanchâtres. Pieds garnis de poils blanchâtres, leurs tarses roux. Ailes transparentes.

♂ — la face couverte de poils longs d'un blanc roussâtre. Thorax hérissé de poils d'un roux sale; 6. segment abdominal nu, concave, avec le bord demicirculaire régulièrement denté, 7. tridenté, les dents étant effilées, longues, un peu recourbées; les bords des segments ventraux sont densément ciliés de poils blanchâtres.

Sérax (= Sarachs) — Turkestan.

Von *Megachile seraxensis* liegen mir 2 ♀ von Surabad, 26. Mai (Glasunow) vor, von denen das 1 ♀ dem Mus. Wien gehört und die beide von Morawitz stammen.

88. *Megachile vicina* Mor.

1894. — Megachile vicina F. Morawitz, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 37 n. 476.

»♀. — Nigra unguiculis ferrugineis; antennarum articulo 3. quarto paulo longiore; facie pallide-villosa; clypeo scutoque frontali crebre crasseque punctatis, interstitiis punctorum nitidis; genis nullis; mandibulis punctato-rugosis margine interno apice dentatis, antice vix deplanatis, sulco dorsali inter dentes apicales excurrente brevi. Thorace opaco subtus griseo-, supra sordide flavo-piloso; mesonoto scutelloque densissime subtiliter punctato-rugulosis; tegulis piceo-testaceis; alis piceo-venosis cellula cubitali 1. secunda vix majore; abdominis segmentis dorsalibus nitidis, dense punctatis, flavescenti-hirtis, 2.—5. apice albido-ciliatis, ultimo pilositate albida, summo apice nigra, tecto; ventralibus 1.—4. scopa alba lateribus fusca, 5.—6. nigra munitis, 2.—3. praeterea margine apicali breviter niveo-ciliatis; pedibus griseo-, metatarsis interne fusco-ferrugineo-pilosis; tarsis posticis articulis 1. latitudine duplo fere longiore, margine antico vix arcuato, 2.—3. subcordiformibus. — Long. 14 mm.

Bei diesem ♀ sind die Mandibel grob punktirt-gerunzelt, aussen am Grunde dünn behaart, vorn undeutlich abgeflacht, innen an der Spitze mit 2 kleinen dicht über einander stehenden Zähnen, zwischen denen aussen eine kurze Furche verläuft, armirt; der Innenrand ist oberhalb der Zähne schwach bogenförmig ausgerandet.

Zunächst *M. sericans* verwandt; bei dieser sind die Mandibel aber innen mit 4 grossen Zähnen bewehrt, die vordere Fläche derselben ist dicht behaart, das letzte Dorsalsegment mit schwarzen Haaren bekleidet, die Ventralbürste mitten roth, der Metatarsus etwa 3 mal so lang als breit, mit parallelen Rändern, etc. — Die gleichfalls ähnliche *maritima* hat vorn abgeflachte 4-zähnige Mandibel, welche mit einer tiefen bis zum Grunde verlaufenden Furche ausgestattet sind, eine rothe Ventralbürste und ist der vordere Rand des Metatarsus stark bogenförmig gekrümmt, etc. Kschtut. Turkestan.

89. *Megachile flavipes* Spin.

1838. — Megachile flavipes Spinola, ♂ ♀ Ann. soc. entom. France VII. p. 527.
1853. — Megachile marginata Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 151.
1853. — Megachile farinosa Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 154.
1863. — Megachile pugillatoria Costa, ♂ ♀ Atti acad. sc. fis. Napoli I. P. 2 p. 43, T. 2 F. 4 (♂) & 5 (♀).
1869. — Megachile derasa Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 361. n. 6.
1874. — Megachile marginata Radoszkowski, Bull. soc. natural. Moscou XLVII. 1. p. 149. n. 38.
1875. — Megachile derasa F. Morawitz, ♂ ♀ Tedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 107 n. 161!
1876. — Megachile pugillatoria Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 117 n. 20.
1879. — Megachile squamigera Mocsary, ♂ ♀ Termesz. Füz. III. p. 10 n. 13!
1894. — Megachile flavipes Gribodo, ♂ ♀ Bull. soc. entom. Ital. XXVI p. 281 n. 119 Fig.
1898. — Megachile flavipes var. turcestanica Friese, ♀ Termesz. Füz. XXI p. 200.
1898. — Megachile flavipes var. fasciata Friese, ♀ Termesz. Füz. XXI p. 200.

Nigra, flavo-griseo tomentosa, antennis tegulis pedibusque rufis; abdomine albido-subfasciato, ♀ scopa albida; ♂ facie longe albo-pilosa, coxis anticis styliferis, abdominis segmento 6. medio emarginato, angulis acutis, saepe bifidis, utrinque dentato, 7. medio carinato, margine in spinulam producto.

Megachile flavipes fällt durch die rothen Beine und die gelb- oder weissfilzige Behaarung des ganzen Körpers auf, im ♀ ist die Scopa weissgelb, im ♂ das Analsegment (7.) gekielt und nur mit sehr kleinem Höcker bewehrt.

♀. — Schwarz, mehr oder weniger gelbweis behaart und befilzt; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, ersterer fällt von vorne gesehen durch seine zirkelrunde Form auf, Clypeus so breit als lang, auf der Scheibe sparsamer und deutlich punktirt;

Mandibel schwarzbraun bis blutroth, an der Spitze 2-zähnig; Fühler gewöhnlich roth, oben dunkler oder auch ganz schwarzbraun, 2. Geisselglied etwas kürzer als das 3., 3 etwas kürzer als 4, 4 etwas kürzer als 5, die folgenden unter sich ziemlich gleich, das Endglied plattgedrückt. Thorax wie der Kopf gelblichweiss behaart, mitunter auch braungelb; Metathorax oft auch weiss behaart.

Abdomen fein punktirt, das 1.—2. Segment oft roth gefärbt, gewöhnlich dicht rothgelb befilzt und beschuppt, oft auch mehr grau behaart, das 1. Segment immer länger und dichter behaart. mitunter die Befilzung auf den vorderen Segmenten dünn und weisslich, die Ränder von 1. – 4. mit mehr oder weniger deutlichen Haaren. Scopa nur dünn, gelblich weiss, Ventralsegmente grob punktirt. Beine roth, kurz gelb bis gelbweiss behaart, die Schenkel mitunter dunkler gefärbt. Flügel hell mit stark gebräuntem Endrande, Randader und Umgebung rothgelb, die übrigen Adern mehr bräunlich; Tegulae rothgelb und punktirt. — 11—12$^1/_2$ mm lg., — 3—3$^1/_2$ mm brt.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber das 2. Geisselglied kaum $^1/_2$ so lang als das 3., die folgenden unter sich gleich; Kopf vorn lang und anliegend schneeweiss behaart. Abdomen gewöhlich mit ausgeprägteren, weisslichen Randbinden, Segment 6. verjüngt, mitten ausgerandet, mit zahnartigen Ecken, die oft gespalten sind, seitlich davon mit einigen Zacken, 7. Segment mitten mit kleinem Dorn und Kiel; Vorderhüften mit kurzem Griffel bewehrt. — 10—12 mm lg.

var. ♀ — Segment 1.—2. blutroth gefärbt —
var. ***turcestanica*** Friese
Asia centr. (Nia 1350 mtr).

var. ♀ Schenkel und Fühler schwarz, Segment 1.—4.
nur mit weissen Haarbinden — var. ***fasciata*** Friese
Turkestan.

Megachile flavipes ist eine besonders veränderliche Art, die über Süd-Europa, Aegypten, Syrien, Caucasus und Central-Asien verbreitet ist. Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare von Griechenland (Steindachner) und Aegypten (Natter). Ich zweifle nicht daran, dass die folgenden Formen als *marginata. farinosa, pugillatoria, derasa* und *squamigera* zu dieser Art gehören und vergl. man die betr. Beschreibungen.

Asiatische Exemplare von Eriwan, Jagnob-Takfon (Turkest.) und Nia verdanke ich der Güte Morawitz.

Megachile flavipes Spinola wird vom Autor wie folgt beschrieben:

»♀. — Long. 4 lign. (= 9 mm), larg. 1¼ lign. (= 3 mm). Noire; antennes et pattes jaune rougeâtre; les 3 premiers articles des antennes un peu plus foncés; hanches, base des fémurs, noirs. Tête, corselet et dos de l'abdomen, couverts de poils jaune doré; poils longs et herissés sur la tête et sur le corselet, ras et couchés à plat en arrière sur l'abdomen. Laine ventrale cendrée. Ailes hyalines, extrémité obscure, nervures des superieures rougeâtre de la base jusqu'au stigmate, noires au delà, stigmate noir, écailles alaires rougeâtres: mandibules quadridentées, les deux dents internes très-faibles et à peine marquées.

♂. — Long. 3½ lign. (= 8 mm), larg. 1 lign. (= 2½ mm). Semblable à la ♀. Le noir domine davantage sur les pattes et sur les antennes; celle-ci sont même quelquefois de cette couleur en dessus et ferrugineuses seulement en dessous; les mandibules sont aussi plus faibles et les trois dents internes sont à peine sensibles. Le pélage est souvent d'une couleur plus claire: sur le devant de la tête et sur la poitrine, il est blanc et argenté. Pénultième anneau dorsal à face supérieure perpendiculaire, bord postérieur arrondi, multidenté, dents spiniformes, espaces intermédiaires inégaux, celui du milieu plus grand et en arc de cercle, bord inférieur mutique; 7. anneau caché dans l'état normal. Hanches de la première paire armées en dessous d'une épine droite, courte et obtuse; tarses antérieurs simples et sans dilatations.

Dans les individus que je crois les plus âgés, les anneaux supérieurs sont nus à la base la dos de l'abdomen est trifascié ou quadrifascié de blanc argenté ou de jaune doré. Cette espèce ne paraît pas rare en Egypte; je crois que ***Meg. Savigny*** l'a connue et qu'elle est représentée Exped. d'Egypte pl. 4. fig. ? ♀ et fig. 10 ♂. «

Aegypten.

90. ***Megachile marginata*** Sm.

1853. — Megachile marginata Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p.151.
?1863. — Megachile pugillatoria Costa, ♂ ♀ Atti acad. sc. fis. Napoli I. P. 2. p. 43; T. 2 F. 4 & 5.
?1869. — Megachile derasa Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 361,

1874. — Megachile marginata Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. 1 p. 149 n. 38.
?1875. — Megachile derasa F. Morawitz, Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 107 n. 161.

♀. — Black, the face below the insertion of the antennae densely covered with white pubescence, above it is pale yellow, as it is also on the disk of the thorax; the flagellum ferruginous beneath, its basal joints obscurely so above; tips of the mandibles ferruginous. Thorax, the sides beneath the wings and of the metathorax covered with long white pubescence; the margins of the scutellum have a border of short white pubescence; wings hyaline, the tegulae and nervures pale ferruginous; the legs dark rufo-testaceous, covered with a short glittering white pubescence, the tarsi fulvous beneath; the extreme apex of the anterior and intermediate tibiae as well as the claw-joint of the tarsi ferruginous. Abdomen, the basal segment covered with long white pubescense, particularly at the sides: the apical margins of all the segments have a fascia of white pubescence; bėneath, the pollen-brush is composed of long white pubescence. — Long. 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

Albania. (W. W. Saunders).

Radoszkowski sagt dazu:

»Nigra; facie, fasciis segmentorum abdominis scopaque argenteis; supra abdomine argenteo squamoso; pedibus rufis;

♀ — scopa argentea;

♂ — abdominis segmento 6. albo-squamoso, dentato.

♀. — Noire; face de la tête et chaperon couverts de poils blancs d'argent; corselet garni de poils blanchâtres. L'abdomen en dessus revêtu de nombreux petits poils blancs d'argent, semblables à des écailles; les bords de tous les 5 segments portent une large bande de poils couchés blancs d'argent; l'anus garni de quelques poils gris roussâtres. En dessous de l'abdomen on voit les mêmes bandes mais plus étroites; une seule bande sous abdominale, celle du 5. segment est continue, les autres sont interrompues; brosse ventrale d'un blanc d'argent. Les pattes qui sont assez épaisses, excepté leur base, rousses et couvertes faiblement de poils blancs d'argent.

♂ — semblable à la femelle; seulement il est plus poilu, les poils en forme d'écailles, plus épais; le 1. segment abdominal

garni d'une bande faisant touffe; les bandes sous-abdominales sont continues, le 6. segment en forme de carène No. 3 (?), couvert de poils argentés; les cuisses des pieds autérieurs armées d'une apophyze. Les ailes enfumées vers le bout.

Apportée par M. Swirydoff d'Eriwan, Grèce, Calabre, Caucase.

(La description de cette espèce par M. Costa accompagnée d'une planche est très-complète (für *pugillatoria!*); elle dissipe tous les doutes sur l'identité de la synonymie. Mais il faut ajouter que le blanc d'argent peut passer par tous les nuances au jaunâtre même presque doré, mais en conservant toujours l'aspect luisant.)«

2 Jahre später ist Rad. aber schon anderer Ansicht!

91. *Megachile farinosa* Sm.

1853. — Megachile farinosa Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 154 n. 27.

»♀. — Black, the face above the insertion of the antennae as high as the anterior stemma covered with yellowish white pubescence, the clypeus strongly punctured and thinly covered with short fulvous hairs; the antennae, labrum and mandibles red, the latter black at their apex, coarsely sculptured and armed with 2 teeth. Thorax the disk covered with very short yellowish white pubescence; on the sides, the latter being white; the legs, tegulae and nervures towards the base of the wings pale red; wings hyaline and having a fuscous cloud on their apical margins. Abdomen the upper surface entirely covered with a short scale-like pubescence; beneath, the pollenbrush pale yellow. — Long. $4^1/_2$ lines (= $9^1/_2$ mm.)

Obs. - One entire insect has the appearance of being covered with a white powder.

Bagdad (Asia min.)«

92. *Megachile pugiliatoria* Costa.

1863. — Megachile pugillatoria Costa, ♂ ♀ Atti accad. sc fis. Napoli I. P. 2. p. 43; T. 2 F. 4 (♂) 5 (♀).

1876. — Megachile pugillatoria Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 117 n. 20.

1886. — Megachile pugillatoria Radoszkowski, Horae soc. entom. Ross. XX. p. 7; T. 1 F. 4,

»Nigra, cinereo-pilosa, genis clypeoque pilis longioribus flavescentibus; abdominis segmentis 2. tertio et quarto postice pilis stratis albis fimbriatis; alis hyalinis, venis piceis, tegulis brunneoflavescentibus; ♂ valvula anali dorsali dense albo-villosa, postice bidentata, marginibus lateralibus subtilissime denticulatis, femoribus anticis infra basim dente valido armatis; ♀ femoribus anticis muticis, valvula anali dorsali maculis duabus albis, ventre albo-piloso. — Long. $3^1/_2$—$4^1/_4$ lign. = (8--$9^1/_2$ mm)

Calabria.

Die italienische Beschreibung sagt:

♂ — Fühler bis zum Scutellum reichend, fadenförmig, das Endglied zusammengedrückt, dunkelbraun. Kopf schwarz, gelblich aschgrau behaart, das Gesicht und der Clypeus mit langen, weissen, dicht niederliegenden, seidenglänzenden Haaren bedeckt, die Basis des Clypeus überdies mit einem Gürtel aufrechter gelblichweisser Härchen, welcher sich an den Seiten bis zu den Wangen erstreckt. Thorax mit nicht dicht stehenden gelblichweissen Haaren auf dem Rücken bedeckt und aschgrauen an den Thoraxseiten.

Das Abdomen ist kürzer als Kopf und Thorax zusammen, nach hinten verjüngt, schwarz, mit einer Behaarung ähnlich derjenigen des Thorax und länger und dichter auf dem 1. Segment, diese und die 3 folgenden mit einer Franse von weissen, niederliegenden Haaren auf dem Segmentrande, 5. Segment mit weissen Haaren auf der vorderen Hälfte bekleidet und mit einer Franse auf der hinteren Hälfte, das 6. (Anal.) Segm. hinten ausgerandet, die Winkel der Ausrandung in einen stumpfen Zahn ausgezogen und gleichsam 2-spaltig, die seitlichen Ränder fein gezähnelt, die Oberfläche weisshaarig, der Endrand nackt. Ventralsegment 1.—4. mit weissen Haarfransen, wie auf dem Rücken. Füsse kräftig, braunschwarz, grau behaart, die Vorderschenkel (-hüften!) an der unteren Kante mit einem starken nach hinten (?) gerichteten Zahn. Flügel durchsichtig, Adern braungelb. —

♀ — oder dasjenige ♀, welches wir für das hierher gehörige halten, — da wir es an demselben Orte, aber nicht in Copula gefunden haben, unterscheidet sich abgesehen von der verschiedenen Form des Abdomen und der Fühler von dem ♂ durch die weisse Behaarung des Gesichtes und durch die halbrunde obere Afterklappe, mit den 2 Flecken von weisser Behaarung und durch den Mangel an Zähnen der Vorderschenkel.

Der Bauch ist mit weisser Behaarung, welche mitunter ins gelbbraune scheint von dem Pollen, mit dem sie angefüllt ist.« —
Calabria.

93. *Megachile derasa* Gerst.

1869. — Megachile derasa Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 361.
1875. — Megachile derasa F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 107.

= ? M. marginata Smith.

»Alis apice infuscatis, ferrugineo-venosis, antennis, mandibulis, tegulis pedibusque laete rufis; nigra, niveo-pilosa, abdomine albido-fasciato.

♂ — antennis longiusculis, clypeo dense albo-villoso, pedum anticorum coxis styliferis, tarsis elongatis, niveo-fimbriatis; abdominis segmento 5. flavescenti-setoso, 6. toto albo-piloso. — Long. $10^1/_2$—11 mm.

♀ — clypeo subnudo, vertice, thoracis marginibus scutelloque pilis brevibus, abdominis, segmentis singulis basi squamulis flavescentibus obtectis; scopa tota alba. — Long. 12—$12^1/_2$ mm.

In der Färbung der Beine und der staubartigen Schuppenkleidung des Abdomen mit den aegyptischen *Meg. patellimana* und *flavipes* Spin. zunächst verwandt, von ersterer jedoch schon durch die nicht erweiterten Schienen und Tarsen der männlichen Vorderbeine, von letzterer unter anderem durch die schneeweisse Behaarung des Metathorax und das gebänderte Abdomen unterschieden. Von dem ♀ der *Meg. marginata* Smith durch die verschiedene Haarbekleidung des Gesichtes, die an der Spitze stark gebräunten Flügel, die dichte gelbliche Beschuppung des Abdomen u. s. w. abweichend.

♂ — Fühler mehr als gewöhnlich verlängert, rostroth mit gebräunter Spitze, zuweilen auch der Schaft und das 1. Geisselglied schwärzlich pechbraun; die Gesichtsseiten und der Clypeus lang und dicht, anliegend silberweiss, die Stirn und der Scheitel dünner greisgelb behaart, letzterer bei der Ansicht von oben fast nackt erscheinend. Mandibel rostroth mit schwärzlicher Basis und Schneide, zuweilen fast ganz schwarz, ihre Unterseite gleich dem Kehlrande lang weisshaarig. Thorax oberhalb und das Scutellum dicht greisgelb, die Brustseiten und der Metathorax reiner weiss und länger behaart; Tegulae licht rostroth, ebenso das Flügelgeäder im Bereich der fast glashellen Basalhälfte; vom

Beginn der Radialzelle an die Flügelsubstanz intensiv gebräunt und hier auch die Adern schwarzbraun. Beine ihrer ganzen Ausdehnung nach licht rostroth mit schneeweisser Behaarung, nur die Endhälfte der Fussklauen schwarzbraun, die Hüften und die Basis der Trochanteren von Körperfarbe; Vorderhüften mit kurzem, zapfenförmigen Griffel, Vordertarsen mehr denn doppelt so lang als die entsprechenden Schienen und reichlich um $1/3$ länger als die Mitteltarsen, am Aussenrande gleich der Unterseite der Vorderschenkel lang und dicht schneeweiss behaart; Schiensporen durchweg licht rothgelb.

Abdomen auf dem 1. Segment besonders zu beiden Seiten dicht und ziemlich lang weisshaarig, der Endrand desselben kurz bewimpert, die weisse Binde der 4 folgenden Segmente durch sehr feine und dicht anliegende Schuppenhaare gebildet, der vor derselben liegende Theil dünner staubartig beschuppt; das 5. Segment grob feilenartig punktirt und mit ziemlich langen und dicken, gelblich glänzenden Borsten bedeckt, das 6. dicht weissfilzig, schwarz punktirt in der Mitte des gezähnelten Endrandes ausgeschnitten. Ventralsegmente dicht und lang weiss gefranst, das 4. in der Mitte eingekerbt und daselbst blutroth gefärbt.

Beim ♀ sind die sonst rostrothen Fühler an der Spitze nur leicht gebräunt, der Clypeus so dünn gelblich behaart, dass er bei der Ansicht von vorne fast nackt erscheint, die Gesichtsseiten und Backen kurz weiss, die Stirn länger und dichter gelbhaarig. Die kurze und anliegende, fast schuppenartige Behaarung der Thoraxränder und des Scutellum blassgelb, die lange und zottige der Thoraxseiten und des Hinterrandes schneeweiss. Die weisse Behaarung zu beiden Seiten des 1. Segmentes niederliegend, der Endsaum desselben gleich denjenigen der 4 folgenden mit gelblichen, langen, dicht anliegenden Schuppenhaaren gefranst; die ganze übrige Oberfläche sehr fein und dicht graugelb beschuppt, schwärzlich getüpfelt, das 5. ausserdem kurz weisslich beborstet; die Scopa ihrer ganzen Ausdehnung nach weiss, mit gelblichem Schimmer.

Naxos (Graecia, Krüper).

94. *Megachile squamigera* Mocs.

1879. Megachile squamigera Mocsáry, ♂ ♀ Termész. Füzet. III. p. 10!

Nigra, opaca; facie dense niveo-, temporibus, pectore et ejus lateribus, metanoto abdominisque segmento primo dorsali albido-villosis; vertice, mesothorace et scutello parce-cinereo-pilosis; mandibulis nigris, apice rufescentibus, antennarum flagello inde ab articulo secundo rufo; vertice et mesonoto crasse rugosiuscule-punctatis, metanoto subrude-rugoso ejusque area basali opaca subtiliter coriacea; abdomine segmentis dorsalibus confertim rugosiuscule-punctatis, 2—4 dense griseo-squamosis, squamis margine apicali fasciam formantibus, 5—6 squamis piliferis vestitis, pilis retrorsum directis; alis hyalinis, apice late fumatis parumque violaceo-micantibus, nervis nigris, summa basi et tegulis rufis.

♀ — mandibulis bidentatis; scopa ventrali fulvescenti-grisea; pedibus rubris, coxis ac trochanteribus nigris, metatarso postico basin versus subdilatato. — Long. 12 mm.

♂ — tarsis anticis simplicibus, coxis his mucronatis, mucrone mediocri, obtuso; mandibulis tridentatis; abdominis segmento dorsali sexto margine apicali sexdentato, dentibus quatuor intermediis per paria connexis, spatio interjacente late-arcuato-exciso, dentibus lateralibus minoribus acutis; segmento 7. subocculto, medio leviter carinulato; segmentis ventralibus albo-fimbriatis; pedibus rubris, coxis, trochanteribus et femorum basi subtus nigris. — Long 8 mm.

Vestitu abdominis segmentorum dorsalium *M. foersteri* Gerst. insulae Cretae et Syriae incolae, affinis.

Syria.«

Nach Vergleichung der Type ist *squamigera* gleich der *flavipes*.

95. *Megachile branickii* Rad.

1876. — Megachile Branicki Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 115 n. 18.

»Nigra, hirsuta; mandibulis unidentatis; thorace pedibusque ex parte rufis; alis subhyalinis apice violascente fumato.

♀ — clypeo, facie, abdominis supra rufo-, segmento 1. griseo-pilosis; scopa nigro-fulva. — Long. 16—17 mm.

♂ — clypeo, facie, pectore griseo; segmentis abdominalis 1.—3. rufo, nigro-pilosis, ano dentato. — Long. 15—16 mm.

♀. — Noire; les mandibules unidentées; la tête garnie de poils d'un roux assez vif, sous cette poilure on voit une partie de la joue couverte de poils blancs et en dessous des mâchoires des touffes de poils gris; le dos du thorax garni de poils roux la poitrine — de poils noirs; 1. segment abdominal en dessus couvert d'un duvet gris ainsi que le métathorax; chacun des segments suivants richement garni d'une bande de poils d'un roux vif, l'anus noir; palette ventrale d'un roux vif, seulement ses bords sont noirs. Les jambes et tarses entièrement garnis de poils roux. Les ailes transparentes jaunâtres, leur bout fortement enfumé avec un reflet violacé les nervures en partie et écailles rousses.

var. β. — les côtés de la poitrine et le 2. segment abdominal entièrement ou en partie garnis d'un duvet gris, le duvet gris du corps est partout d'une couleur grise blanchâtre.

♂ — les poils de la face, du chaperon et du dessous de la tête gris, plus épais et plus longs que chez la ♀. Les côtés du thorax et la poitrine richement garnis d'un duvet blanchâtre, le métathorax couvert de poils de la même couleur que le dos du thorax; les 3 premiers segments abdominaux couverts de poils épais et hérissés de la même couleur que celle du thorax; le reste de l'abdomen couvert de poils noirs; le 6. segment denté, échancré au milieu; les dents inégales. Les pieds et une partie du ventre portent des poils blanchâtres. Les ailes enfumées au bout, mais pas si fort que chez la femelle.

Cette espèce est très rapprochée au *M. flavipes* Spin. ♀, mais il en diffère par ses mandibules. La forme des mandibules chez *M. flavipes* est 4-dentée, les mandibules de *M. branickii* son fortes, le bord intérieur en ligne droit unidentée au bout.«

Aegyptus.

96. *Megachile kokpetica* Rad.

1886. — Megachile Kokpetica Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XX. p. 8; T. 1 F. 5.

»Nigra, albido-argenteo-pilosa, antennis, mandibulis, tribus segmentis anticis ex parte pedibusque rufis; abdomine argenteo-fasciato;

♀ — antennarum funiculo nigro, ano albido-tecto, scopa tota argentea; clypeo mandibulisque dense albo-pilosis. — Long. 9—10 mm,

♀. — Noire; les antennes rousses avec les articles basales noirs, les mandibules quadridentées (chez ***M. pugillatoria*** unidentée); la face, le chaperon, les mandibules, la partie derrière les yeux densement garnis de poils soyeux blancs d'argent. Prothorax, mesothorax avant et derrière de l'écusson garni de poils blancs d'argent. Les bords en dessus et dessous des 3 premiers segments abdominaux roussâtres; le dos du 1. segment et les bandes larges de tous les segments sont garnis de poils blancs d'argent, l'anus est couvert de poils blancs couchés; la brosse ventrale de la même couleur. Le pieds sont roux, garnis densement de poils couchés, assez longs, blancs d'argent. Ailes transparentes au bout faiblement enfumées, les nervures et les écailles rousses. — Long. 10 mm.

♂ — pareil à la femelle, seulement tous les articles des antennes sont rousses (chez ***M. pugillatoria*** les articles basales sont noires), les bandes abdominales sont plus blanches et plus larges que chez ***M. pugillatoria***. — Long. 9 mm.

Armure copulatrice: branche du forceps est recourbée en dedans; vers son extrémité est garnie des deux côtés de poils; les crochets nus; le 6. segment ventral est garnie au milieu de poils assez longs, disposés symetriquement et vers les côtés de poils plus courts est plus minces.«

Transcaspia.

97. ***Megachile tecta*** Rad.

1888. — Megachile tecta Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 339.

»♀. — Nigra; antennis, tegulis pedibusque rufis, abdomine luteo rufescenti tecto, segmentis margine apicali pallide fasciatis; scopa albida. — Long. 11 mm.

♀. Noire; tête garnie de poils jaunes roussâtres, derrière les yeux et le chaperon couverte de poils blanchâtres; antennes rousses, avec l'extrémité noirâtre; chaperon densement rugueux. mandibules larges, au bout bidentées. Thorax garni de poils gris roussâtres, poitrine — de poils blanchâtres; écailles rousses; en dessus tous les segments sont densement couverts de poils très courts d'une couleur jaune roussâtre; la disposition de ces poils rappelle celle du ***M. abdominalis*** Sm. Sur le bord postérieur de chaque segment on voit une bande, formée de poils couchés clairs jaunâtres; la brosse ventrale blanchâtre; pieds roux, par-

semés de poils blanchâtres. Ailes transparentes, enfumées au bout; nervures (exepté costale et stigma) sont rousses.

Askhabad. (Turkestan).

Je possède un ♂, provenant d'Egypte que je crois appartenir à cette espèce. Il est conforme avec l'espèce décrite, l'anus échancré au milieu et de chaque côté pourvu d'épines; (comme dans le *Meg. pacifica* Pz.); les bords des segments ventraux portent des bandes formées de poils clairs jaunâtres. — Long. 8 mm.

98. *Megachile nigripes* Spin.

1812. — Savigny, Descr. de l'Égypte Hymen.; T. 4 F 17, 18 (♀) & 19 (♂).
1838. — Megachile nigripes Spinola, ♂ ♀ Ann. soc. entom. France VII. p. 529.

»♀. — Long. 6 lign. (= 13½ mm). larg. 2 lign. (— 4½ mm). Antennes, corps et pattes, noirs; les quatre derniers article; des tarses, poils de la tête et du corselet, blanc cendré; ceux du dos de l'abdomen le plus souvent dorés, et toujours ras et couchés en arrière. Laine ventrale comme dans le *flavipes.* Ailes hyalines, extrémité un peu enfumée, nervures rougeâtres près de l'origine, obscures à une certaine distance qui n'est pas constante; stigmate tantôt rougeâtre et tantôt brun foncé. Mandibules quadri-dentées, les deux dents intermédiaires très-écartées entre elles et peu prononcées.

♂. — Long. 5 lign. (= 11½ mm), larg. 1 lisn. (= 2½ mm). Semblable à la ♀; antennes ferrugineuses en dessous, hors le 1. article entièrement noir. Dos des 2.—4. segments nus près de la base; bord postérieur du 6. anneau garni d'épines plus nombreuses et plus rapprochées que dans le *flavipes* ♂; intervalles moins inégaux. Pattes comme dans l'espèce précédente, épine des hanches antérieures plus longue et plus aiguë.

Je crois cette espèce très-distincte de la précédente (*flavipes*). La différence de la taille est toujours accompagnée d'une différence dans les couleurs; les mandibules diffèrent dans les deux ♀; le 6. anneau et les épines coxales ne sont pas semblables dans les deux ♂; de plus, en comparant les antennes de ces deux ♂ avec celles de leurs ♀ respectives, on remarque que le noir domine dans le *flavipes*, tandis que le ferrugineux l'emporte dans le *nigripes*. Sans être bien sur, je présume qu'il faut rapporter à ce dernier les femelles fig. 17 et 18, pl. 4. Exp. d'Eg. et le mâle, fig. 11.«

Aegypten.

99. *Megachile sanguinipes* Mor.

1875. — Megachile sanguinipes F. Morawitz, ♂ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 118 n. 179.

»♂. — Nigra, subtus albido-, supra griseo-pilosa; alis apice leviter infumatis, venis basalibus rufescentibus, tibiis apice tarsisque sanguineis; mesonoto scutelloque opacis, dense punctato-rugosis; abdomine pallide flavo-piloso, marginibus segmentorum posticis albido-ciliatis; antennis articulo ultimo apice sub-dilatato, pedibus anticis coxis mucronatis, tibiis intus ferrugineis, tarsorum articulis 4 primis subtus linea nigra decoratis; abdominis segmento 6. utrinque spinis irregularibus armato, supra dense albido-pubescenti, ventrali 4. emarginato. — Long. 11 mm.

Simillima *M. derasae* Gerst., sed differt tegulis antennisque nigris, alis hand flavescentibus pedibusque aliud coloratis.

In valle Sarafschan. (Turkestan).

100. *Megachile rubripes* Mor.

1875. — Megachile rubripes F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 107 n. 162.

»Nigra, albido-pilosa, antennarum funiculo ferrugineo, pedibus rubris; alis apice infumatis venis nigricantibus; mesonoto opaco, dense punctato-rugoso; abdomine nitido, subtiliter sparsim punctato, segmentis margine apicali niveo-ciliatis, basi lateribusque albido-squamosis.

♀ — clypeo densissime subtilissimeque punctato-ruguloso; abdominis segmento ultimo albido-pubescenti; scopa grisea. — Long. 10—11 mm.

Simillima *Meg. derasae* Gerst., sed. differt clypeo subtilissime densissimeque punctato-ruguloso, tegulis obscuris venisque alarum omnibus nigricantibus.

Hab. prope Samarkand.«

Turkestan.

Clypeus ♀ apice margine antico truncato; ♂ antennarum articulo 3. quarto distincte brevior; mandibulae ♀ dentibus distinctis binis tantum armatae.

101. *Megachile orientalis* Mor.

1895. — Megachile orientalis F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXIX p. 24.

»Nigra, candido-pilosa, mandibulis, antennis, ventre pedibusque rubris vel fusco-ferrugineis, tegulis calcaribusque pallide-testaceis; mesonoto scutelloque densissime punctulatis, opacis; alis flavescenti-venosis, vena transversa ordinaria antefurcali; abdominis segmentis dorsalibus margine apicali densissime lateque niveo-ciliatis vel totis albido-farinosis;

♀ -- mandibulis externe breviter bicarinatis apice bidentato; vertice dense brunneo-tomentoso; abdominis segmentis ultimo dorsali niveo-vestito, ventralibus apice densissime niveo-ciliatis; scopa albida summo apice nigra. — Long 10 mm.

♂ — antennis articulo 3. pedicello vix longiore, quarto dimidio minore; coxis anticis mucronatis; abdominis segmento 6. utrinque dentato apice spinis 4 simplicibus armato. — Long. 9—10 mm.

Bei dem ♀ sind Clypeus und Gesicht sehr dicht schneeweiss behaart. Die 2. Cubitalzelle erscheint nur wenig kleiner als die erste; am Abdomen sind die Segmentränder sehr breit weiss gefranst, die 2. Dorsalplatte jederseits bräunlich befilzt. — Bei dem ♂ ist das Abdomen fast vollständig mit blassen Haaren bedeckt, das 6. Segment fast abgestutzt, hat jederseits einen kurzen Zahn und 4 einfache rothe Dorne, von denen die inneren länger als die äusseren sind.

Sehr ähnlich *M. derasa* Gerst., deren ♀ einen dünn behaarten Scheitel hat, bei dessen ♂ das 3. Fühlerglied doppelt so kurz ist als das 4. und dessen 6. Abdominalsegment mitten am Endrande flach bogenförmig ausgeschnitten erscheint; dieser Ausschnitt ist jederseits von einem 2-spitzigen Dorn begrenzt. — Bei dem ♂ der gleichfalls ähnlichen *M. ruficrus* Mor. ist das 3. Fühlerglied reichlich 3-mal so kurz als das 4. und das 6. Abdominalsegment mit zahlreichen Dornen besetzt.

Bei Nerduali von Glasunow gesammelt.

Turkmenia.

102. *Megachile patellimana* Spin.

1838. — Megachile patellimana Spinola, ♂ Ann. soc. entom. France p. 529.

»Long. 6 lign. (= $13^1/_2$ mm), larg. $1^1/_2$ lign. (= $3^1/_2$ mm). Article 1. des antennes noir, les autres noir en dessus, ferrugineux en dessous

Corps noir, velu; poils épais, hérissés sur la tête et sur le corselet, blancs et parfois argentés. Mandibules blanchâtres, extrémité obscure. Abdomen noir, velu, poils blancs, hérissés sous le ventre et sur le dos du 1. anneau, couchés à plat et en arrière sur le dos des suivants. Un bourrelet élevé, transversal, glabre, s'abaissant insensiblement en avant, coupé brusquement en arrière sur le dos de chacun des 2.—5. anneaux; 6. et pénultième anneau dorsal à face supérieure oblique, gibbeux et acuminé en arrière, à bord postérieur denticule; dents obtuses, plus prononcées au milieu que sur les côtés, à extrémité bifide et à bord inférieur armé de deux petites épines latérales et distantés. Pattes jaunes, hanches et trochanters noirs, fémurs et tibias postérieurs bruns; pattes antérieures anormales; épine coxale longue, effilée, mais ne finissant pas en pointe; fémur épais, creusé inférieurement en canal oblique pour recevoir le tibia durant la rétraction; tibia court, épais, à trois faces, l'extérieure convexe, l'arête opposée pouvant se loger dans le canal fémoral; les quatre premiers articles des tarses antérieurs dilatés, convexes en dessus, concaves en dessous, velus et franges duvet supérieur et franges marginales argentés; article 1. trois fois plus long que les trois suivants pris ensemble, trois taches noires à sa face inférieure; les trois suivants articulés obliquement; le 5. de la forme ordinaire. Ailes hyalines, extrémité supérieure un peu enfumée, nervures obscures.

♂ inconnue.«

Aegypten.

Im Mus. Wien befindet sich ein ♂ aus Aegypten (Natter), das ich für *patellimana* Spin. halte; das breit zapfenartig vorspringende und hier gezähnelte 6. Segment, sowie die stark verbreiterten weissen Vordertarsen dürften ausschlaggebend sein.

103. *Megachile breviceps* Friese.

1898. — Megachile breviceps Friese, ♀ Termez. Füz. XXI. p. 200.

♀. — Nigra, griseo-hirta, abdomine plus minusve fulvo-tomentoso aut squamuloso, antennis, tegulis pedibusque nigris, clypeo brevissimo, margine 5-crenulato.

Megachile breviceps ähnelt der *flavipes*, ist aber an den schwarzen Fühlern, Tegulae und Beinen, sowie an dem kurzen Clypeus, der vorne am Rande 5 kleine und stumpfe Zähnchen trägt, gut zu erkennen.

♀. — Schwarz, kurz und sparsam greis behaart; Kopf dicht punktirt, wenig glänzend, Mandibel 2-zähnig bis auf die braune Schneide ganz schwarz, Clypeus sehr kurz, mehr als 2 mal so breit wie lang, grob, fast runzlig punktirt, Vorderrand mit 5 deutlichen, glatten Höckern besetzt. Fühler schwarz, unten schwarzbraun, 2. Geisselglied nur wenig kürzer als das 3. Thoraxscheibe wie der Kopf punktirt, ganz schwarz. Abdomen tief schwarz, dicht punktirt, an den Seiten und auf dem 1. Segment länger und greis behaart, der Endrand des 1.—3. und die Basis des 2.—3. Segment dicht rothgelb befilzt und beschuppt, 4.—6. ganz und gar so bekleidet. Scopa gelblich und zwar auf Segment 2.—3. mehr weisslich, 4.—6. mehr bräunlich. Beine ganz schwarz bis auf die braunen Klauen, Behaarung weisslich, Tarsenglied 1. innen rothbraun beborstet, Schiensporen fast weiss, Metatarsus fast parallel, an der Basis schmaler als das Schienenende. Flügel getrübt mit kaum dunkleren Flügelrande, Adern braun, Tegulae schwarz, punktirt. — 11 mm lg.

Von *Megachile breviceps* liegt mir ein ♀ von Spanien vor, das ich Schmiedeknecht verdanke.

104. *Megachile foersteri* Gerst.

1855. Megachile bucephala Förster, Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. XII. p. 231 n. 4 [nec Smith].
1869. — Megachile Försteri Gerstaecker, Stettin. entom. Ztg. XXX. p. 355 n. 1.
1898. — Megachile foersteri Friese, ♂ Termesz. Füz. XXI. p. 200.
1898. — Megachile foersteri var. albescens Friese, ♂♀ Termesz. Füz. XXI. p. 200.

»♀. — Nigra, capite thoraceque griseo et albido-villosis, abdomine supra pilis testaceo-rufis, adpressis, subsquamiformibus, margine postico subfasciatis, subtus ferrugineo-villoso; pedibus nigris, tarsis obscure rufis, articulo 1. fusco-nigro; alis fumatis. — Long. 21 mm.

Eine sehr grosse und ansehnliche Art, durch den sehr grossen und dicken Kopf ausgezeichnet. Die Färbung ist schwarz, der Kopf zwischen den Fühlern mit grauen, der Clypeus mit schwarzen, nicht besonders langen Haaren bekleidet, nach oben sind die grauen von einem Halbkreis schwarzer Haare gleichsam eingefasst und begrenzt; auf dem Scheitel und den Schläfen mit sehr kurzen, etwas niedergedrückten aber nicht völlig anliegenden, grau oder braunroth schimmernden Härchen. Clypeus am Mundrande breit abgestutzt mit schwach vorspringen-

den Ecken, neben diesen und der Wurzel der Mandibel tief ausgebuchtet. Die Mandibel mit der breiten Spitze gegen einander geneigt, stumpf, 4-zähnig; die beiden inneren Zähne am weitesten auseinanderstehend, der ganze Spitzenrand mit einem schmalen, rothen Haarsaum, auch der hintere, untere Rand mit einem ähnlichen noch stärker rothglänzenden Saum; von der Basis bis zur Spitze sind die Mandibeln ferner schwach längsrunzlig, mit groberen zerstreuten Punkten, die Zwischenräume zwischen diesen Punkten, sehr fein nadelrissig und mit sehr feinen, von der Basis bis zur Mitte zerstreut, von da bis zur Spitze immer dichter stehenden Pünktchen besät. Der ganze Kopf dicht aber fein punktirt, an den Schläfen etwas zerstreuter, mit glatten Zwischenräumen zwischen den Punkten.

Der Thorax auf dem Rücken mit kurzen, abstehenden, schwarzen Haaren (er war grösstentheils abgerieben); Punktirung wie am Kopfe, nur das Scutellum ist dichter und feiner punktirt, daher auch matter; der Metathorax an der Basis mit einem sehr fein lederartigen Dreieck, der übrige Theil, besonders seitwärts, ziemlich grob punktirt; die Seiten des Mesothorax, besonders aber die des Metathorax mit langen, grauweissen Haaren bekleidet, an den ersteren nach der Brust hin allmählig röthlich werdend.

Die Beine schwarz, nur die 4 letzten Tarsenglieder dunkelroth, die Schienen auf der Aussenseite mit schwarzen, kurzen Dörnchen besetzt, die vorderen zudem an der Spitze mit einem deutlichen Zähnchen; die hintersten und vordersten Fersen auf der Innenseite, die mittleren auf beiden Seiten dicht rothfilzig; die Fussklauen roth, mit schwarzer Spitze. Die Flügel dunkelbraun, Tegulae braunroth, dicht und fein punktirt; die 1. Discoidalzelle an der Basis deutlich gestielt.

Das ganze Abdomen dicht mit anliegenden, gelben, (? testaceo-rufis), fast schuppenförmigen Härchen bekleidet, welche sich am Hinterrand der Segmente verdichten und verlängern und gleichsam schwache Querbinden bilden, die beiden letzten Segmente haben ausserdem noch abstehende, röthliche Haare; der Bauch mit einer dichten, fuchsrothen Haarbürste, das 1. Segment nicht behaart, glatt, an den Seiten braunroth; die untere Afterdecke breit eiförmig zugerundet.«

Insula Creta. (Europa mer.).

♂. — Nigra, feminae similis, sed capite aequali, facie longis-

sime pilosa; abdomine densissime rufo tomentoso, segmento 6. convergente, medio semicirculariter exciso, utrinque irregulariter 3—4 serrato, 7. spinoso; segmento ventrali 5. glabro, profunde emarginato; coxis anticis styliferis, tarsis postice longissime nigro- et albo-fimbriatis, articulis 2—3 dilatatis.

♂ — dem Weibchen ähnlich, aber der Kopf weniger auffallend gross und dick, Gesicht lang weiss behaart; Abdomen dicht rothgelb befilzt, Segment 6. verjüngt, am Hinterrande mitten rund ausgeschnitten, jederseits davon mit 3—4 unregelmässigen oft ganz stumpfen Zacken, 7. in einen langen, zugespitzten Dorn ausgezogen; Ventralsegmente grob und ziemlich dicht punktirt mit braunen, gelb behaarten Rändern, 5. Segment braun, glatt und tief ausgerandet. Vorderhüften sind mit breitem, nach vorne gerichteten Zapfen bewehrt, die Vordertarsen nach hinten mit langen, schwarz und weissen Haaren besetzt, das 2. und 3. ist am Hinterrande lappenartig erweitert. Flügel heller mit dunklem Rande. — $18^1/_2$ mm lg. — $5^1/_2$ mm brt.

Asia minor, 1 ♂ Mus. Budapest.

var. ♀ ♂ — Abdominalsegmente 1.– 5. dicht weissgelb befilzt, 6. mehr rothgelb *var.* ***albescens*** Friese
Taurus cilic. (Asia min.).

Megachile foersteri liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die alle aus Syrien oder Klein-Asien stammen. Während die Stücke aus Syrien (Beirut) ein ganz roth befilztes Abdomen zeigen, haben diejenigen aus dem Taurus cilic. (leg. Holtz 1895—97) eine fast weisse Befilzung; vergl. Foerster in der Diagnose: »pilis testaceo-rufis« — in der Beschreibung: »mit gelben, fast schuppenförmigen Härchen.«

3 ♀ Mus. Wien; 1 ♂ 1 ♀ Mus. Budapest; 2 ♀ Asia minor und var. *albescens* in 5 ♀ und 1 ♂ (von Gülek) vom Taurus cilic. (Holtz).

105. *Megachile saussurei* Rad.

1874. — Megachile Saussurei Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 142 n. 26, T. 1 F. 33.

1875. — Megachile Saussurei F. Morawitz ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 108 n. 164.

»♀. — Nigra, griseo-villosa; abdomine abovato argenteo-fasciato, fasciis integris; scopa albida, tarsis rufis. — Long. 13 mm.

♀. — Insecte noir; les côtés du chaperon et le dessous des machoires couverts de poils argentés; chaperon profondément

ponctué et son bord libre sinué; mandibules médiocres, appliquées l'une contre l'autre, leurs parties plates fortement rugueuses. Les côtés du thorax, du métathorax et la poitrine garnis de poils argentés; l'abdomen nu, faiblement garni de poils espacés noirs. Chacun des 5 segments portant une bande assez large de poils couchés et serrés, couleur blanc d'argent; celle du 1. segment mince et garnie à chacune de ses deux extrémités de faisceaux de poils blancs. Palette ventrale blanchâtre; en dessous tous les segments abdominaux sont ornés de bandes de poils blancs d'argent, même lorsque ces bandes sont très-minces et presques invisibles; la bande du dernier segment est toujours visible. Pattes noires, faiblement garnies de poils blanchâtres; partie antérieure de tous les tarses couverte de poils ferrugineux. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers le bout.

Saratow. Turkestan.

♂ -- nur russisch beschrieben durch Morawitz! (= 11 mm lang n. Mor.).

Cette espèce, qui se distingue bien extérieurement de ses congénères, comme *M. pacifica, albiventris, vestita* par sa grandeur et par la forme de ses palpes; avec une loupe on voit déjà les 1. articles longs des palpes garnis de longs poils.

Cette espèce et le *M. serratulae* présentent aussi cette particularité que, rentrant par la forme de ses palpes dans la 2. subdivision du genre Megachile, elles ont les crochets des tarses antérieurs armés d'un éperon. Ce sont les deux exceptions parmi 39 espèces européennes et exotiques examinées par moi.«

Von *Megachile saussurei* erhielt ich 2 ♀ durch Morawitz von Astrachan und Akstafiaskaja (Turkestan).

106. *Megachile mucorea* Friese.

1898. — Megachile mucorea Friese, ♂ ♀ Termesz. Füz. XXI. p. 200.

Nigra, flavo-griseo-villosa aut tomentosa, ut *flavipes*, sed major, antennis pedibusque nigris, ♀ abdominis segmentis marginibus albido-fasciatis, ♂ coxis anticis styliferis, tarsis anticis 1.—3. albis, postice dilatatis, niveo-tomentosis, 1. intus nigro-maculato, segmento 6. margine toto serrulato, 7. carinato et spinuloso.

Megachile mucorea ähnelt der *flavipes*, ist aber grösser und hat schwarze Fühler und Beine, im ♀ sind nur die Segment-

ränder gelbweiss befilzt und die Basis trägt gewöhnlich einen Schuppenstreifen, im ♂ sind die Vorderhüften mit Griffel bewehrt und die Vordertarsen 1.—3. weiss, nach hinten etwas erweitert.

♀. — Schwarz, gelbweiss behaart, resp. befilzt; Kopf und Thorax oben sehr grob und runzlig punktirt, die Runzel körnig erhaben, Clypeus grob gerunzelt, Endrand gerundet und mitten vor dem Rande mit schwachem Querwulst, dünn weiss behaart, das Nebengesicht lang und dicht schneeweiss behaart; Mandibel kräftig, an der Spitze mit 2 breiten Zähnen; Fühler schwarzbraun, unten rothbraun, 2. Geisselglied so lang als das 3. Thorax nur an den Seiten und unten länger weisslich behaart. Abdomen einzeln und grob punktirt, glänzend, Segment 1. mit schmaler weisslicher Filzbinde am Ende, 2.—5. mit breiter, alle Binden sind an den Seiten verbreitert und hier das ganze Segment bedeckend, auch die Basis der Segmente zeigt dicht weissfilzige Behaarung, die auf dem 5. und 6. das ganze Segment bedeckt und dem Thiere ein schimmeliges Aussehen verleiht, die äusserste Spitze des 6. Segmentes ist roth oder rothbraun befilzt. Scopa gelblich weiss. Beine schwarz, namentlich die Schienen aussen grob gekörnt, weiss behaart, Tarsen schwarzbraun, 4.—5. Glied rothbraun, Metatarsus innen rothbraun beborstet, Schiensporen rothgelb. Flügel wasserhell, mit schmalem, dunklen Rande, Adern schwarzbraun, Randader rötlichgelb, Tegulae scherbengelb. — 13—15 mm lg. — $4^1/_2$ mm brt.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Kopf vorn überall dicht und lang schneeweiss behaart; Fühler vom 4. Gliede an rothgelb, 2. Geisselglied $^1/_2$ so lang als das 3., Kopf und Thorax dicht grobkörnig punktirt, Thorax und Segment 1. lang weiss behaart, 2.—4. deutlich bandirt am Rande durch weissliche Filzbinde, 5.—6. dicht weissgelb befilzt, 6. verjüngt und der Seiten- wie Hinterrand gezackt (6—7 Zacken jederseits), 7. mitten mit Kiel und Dorn. Bauch dicht punktirt, lang weiss gefranst, 5. rothgelb, häutig. Beine schwarz, weiss behaart, Tarsenglied 2.—5. rothbraun, an den Schienen des 1. und 2. Beinpaares auch die Spitzen und die Vorderseiten, Vordertarsen 1.—3. weiss, nach hinten etwas erweitert, 1. innen am hinteren Rande mit ovalem, schwarzen Fleck, alle Glieder oben und nach hinten schneeweiss behaart, die übrigen Tarsenglieder der hinteren Beine tragen lange, weisse Fransen nach hinten. Adern der Flügel am Basal-

theil in weiterer Ausdehnung als beim ♀ rothgelb. — 13 bis $14^1/_2$ mm lang.

Megachile mucorea liegt mir in mehreren Exemplaren aus Aegypten vor, die ich Morice und Schmiedeknecht verdanke. Ersterer sammelte die Art bei Koubbeh 22.—27. April, bei Sakkara 30. April, Zeitoun 15. Mai, Marg 9. Mai an Echium. Im Mus. Wien befindet sich ein ♂ und 2 ♀ von Cairo (Frauenfeld), im Mus. Berlin 2 ♀ von Egypten.

107. *Megachile incana* Friese.

1898. — Megachile incana Friese, ♂ ♀ Termesz. Füz. XXI. p. 201.

Nigra, dense albo-griseo-villosa, ♀ mandibulis 2-dentatis, scopa fusca aut badia, metatarso fere parallelo, ♂ coxis anticis inermibus, abdominis segmento 6. utrinque longe spinoso, margine irregulariter dentato-serrato, 7. triangulari, marginibus tumidis, subtus dense longissimo, apice bilobato, armato; pedibus albido-pilosis, tarsis fuliginoso-setosis.

Megachile incana fällt durch die weissgraue Behaarung des Körpers auf, im ♀ ist die Scopa schwarzbraun, mitten oft rothbraun, im ♂ ist das 6. Segment jederseits unten mit langem und spitzen Dorn bewehrt, das 7. in einen langenz weinarbigen Griffel ausgezogen.

♀. — Schwarz, dicht weissgrau behaart; Kopf dicht runzlig punktirt, schmaler als der Thorax, auf dem Scheitel und Clypeus kurz schwarzbraun behaart, Clypeus vorne gerundet, Mandibel schwarz, stark längsriefig, mit 2 deutlichen Zähnen an der Spitze und 2 kleinen Höckern mehr der Basis zu. Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. Thorax im frischen Zustande so dicht und lang weissgrau behaart, dass die grob gerunzelte Scheibe nicht sichtbar ist. Auch das Abdomen zeigt dieselbe dichte Behaarung, so dass die grob punktirten Segmente unsichtbar sind, Segment 1.—5. am Rande undeutliche weisse Binden tragend, 6. kurz schwarzbraun behaart; Scopa schwarz- bis rothbraun, in der Mitte etwas heller und länger. Beine schwarz bis schwarzbraun behaart, selbst die Innenfläche des 1. Tarsengliedes kaum heller; Klauen und Schiensporen rostroth; Metatarsus fast parallel. Flügel wasserhell mit schmalem, dunklen Endrande; Adern schwarzbraun, matt. — 16 mm lg. — $5^1/_2$ mm brt.

♂ — dem Weibchen in der Behaarung sehr ähnlich, aut dem Abdomen leider stark abgerieben; Kopf ganz und gar lang weiss behaart, 2. Fühlergeisselglied gleich $^2/_3$ der Länge des 3. Thoraxscheibe fein und dicht runzlig punktirt, das Abdomen fein punktirt, nach der Spitze grober, die Segmentbinden wegen der Abreibung nicht auffallend (?), 6. Segment jederseits an der Basis mit langem, dünnen und spitzen nach unten gerichteten Dorn bewehrt, der Endrand mit ähnlich langen, unregelmässigen Dornen und Zacken besetzt, mitten fast ausgerandet erscheinend, 7. mit dreieckig erhabenen Rand, die hintere Spitze in einen langen, zweinarbigen Stempel verlängert. Ventralsegmente lang weiss behaart, 4. scharf dreieckig ausgerandet mit wulstig erhabenen, glatten Rändern. Beine schwarz, Vorderhüften unbewehrt, Hintertarsen etwas verlängert, lang weiss behaart, Hinterschenkel und alle Schienen innen, wie alle Tarsen unten und seitlich eigenartig dicht chocoladenbraun beborstet. Flügel wasserhell (weil abgeflogen?). — $16^1/_2$ mm lg. — 6 mm brt.

Von *Megachile incana* liegen mir 3 frische ♀ und ein abgeflogenes ♂ vor, die alle aus Aegypten stammen, 2 ♀ verdanke ich dem Mus. Berlin, das Pärchen brachte Schmiedeknecht von seiner letzten Reise (Frühling 1897) mit. Es ist nicht absolut sicher, dass das ♂ zu diesen 3 ♀ gehört, aber Sammler wie Autor nehmen es infolge bestimmter Umstände an.

108. *Megachile albocincta* Rad.

1874. — Megachile albocincta Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1 p. 145. n. 30, T. 1. F. 37.
1876. — Megachile albocincta Radoszkowski, ♂ Horae soc entom. Ross. XII. p. 118 n. 21.
1884. — Megachile albocincta Magretti, Ann. mus. civ. Genova XXI. p. 624 n. 167.
1891. — Megachile albocincta Fabre, Souv. entom. IV. Chap. 5.

»♀. — Nigra; metapleuris posticis segmentoque 1. abdominis lateribus argenteo-villosis; pedibus fusco-ferrugineis; scopa-nigra.— Long. 16 mm.

♀. — Insecte noir et allongé; face de la tête et côtés du thorax portant des poils bruns noirâtres; sous les ailes de chaque côté de la poitrine un faisceau de poils longs, couleur blanc d'argent; les mêmes faisceaux se représentent de chaque côté du 1. segment de l'abdomen, qui est nu; palette ventrale de couleur rousse au milieu et noire sur les côtés. Les jambes

et les tarses de couleur ferrugineuse et garnis de poils roussâtres. Ailes foncées à reflets violacés.

♂ — semblable à la femelle; les mandibules unidentées comme chez celle-ci, la face et le chaperon couverts de poils blanchâtres; en dessous des mandibules on voit des touffes de poils gris; sur la poitrine on voit aussi des poils de la même couleur. Les coxes des pattes antérieurs sont armées d'une forte apophyse, les articles de leurs tarses sont faiblement applatis et garnis de cils blanchâtres, les métatarses longs. Le 6. segment abdominal denté de dents médiocres, le 7. unidenté. — Long. 15 mm.

Aegyptus.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec *M. aegyptia* Lep., qui porte aussi quelquefois ces poils blanchâtres sur les côtés du mésothorax et le 1. segment de l'abdomen. *M. aegyptia* est plus large et comparativement moins long; son abdomen est garni de longs poils noirs, comme chez *Chalicodoma muraria* et les pieds avec leurs tarses sont complètement noirs. —«

Anm. — *Megachile picicornis* Mor. ist im Catalog. Hymenopt. X. von Dalla Torre irrthümlicherweise als Synonym angeführt.

109. *Megachile mephistophelica* Gribod.

1894. — Megachile Mephistophelica Gribodo, ♀ Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 283 n. 121.

»♀. — Subparva, elongata, cylindrica, nigerrima, antennarum articulis 4 primis, alarum tegulis et costa, pedibus omnibus, abdominis segmento 1. supra subtusque et 2. fascia transversa dorsali media rufo-ferrugineis; alis obscure fuscis violaceo micantibus; capite, obscure griseo-villosulo, in medio faciei pilis valde pallidioribus; thoracis dorso glabro (vetustatis causa? forte in exemplaribus recentioribus fusco-pilosello), pectore, postice et lateribus albo-villoso (pilis ad latera et postice longioribus et densioribus niveis, subtus brevibus, subargenteis); femoribus tibiisque parce breviter argenteo-villosulis, tarsis fulvo-villosis; abdominis dorso maxima parte basali glabro (vetustatis causa?), (in exemplaribus recentioribus forte nigro-squamoso?), apice et lateribus plus minus dense, breviter nigro-setoso; segmento 1. utrinque albido breviter hirto; scopa ventrali nigerrima; capite thoraceque densissime tenuiter punctato-granosis opacis; segmentis abdominis dorsalibus 4 primis margine basali et apicali

depressis, areis depressis confertim punctatis (margine summo autem nitido), area media parcissime irregulariter punctata nitida, segmentis 2 ultimis confertim irregulariter punctulatis; capite crasso, subspherico; clypeo medio basali nonnihil elevato, dein obliquo nitidissimo, apice lato transversim recte truncato; mandibulis apice nonnihil dilatatis transversim (parum oblique) truncatus obsolete subquadridentatis, ad costa interna medio tuberculo robusto armatibus; pedibus simplicibus. — Long. ? mm.

1 ♀ von Kassala (Nubia).

Wohl gleich der *albocincta*!

110. *Megachile disjuncta* Lep.

1781. — Apis disjuncta Fabricius 5 Spec. Insect. I. p. 481 n. 38.
1787. — Apis disjuncta Fabricius, Mant. Insect. I. p. 302 n. 43.
1804. — Antophora disjuncta Fabricius, Syst. Piez. p. 374 n. 10.
1807. — Trachusa disjuncta Jurine, ♀ Nouv. méth. class. Hymén. p. 251.
1841. — Megachile disjuncta Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 331 n. 3.
1870. — Megachile disjuncta Horne, ♀ Trans. Zool. soc. London VII. P. 3. p. 179, T. 19 F. 12 & 12a.
1874. — Megachile disjuncta Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 144 n. 29, T. 1 F. 36.
1891. — Megachile disjuncta Grandidier, ♂ ♀ Hist. Madagascar XX. P. 1. p. 43 n. 6, T. 2 & 3 F. 22.

1891. — Saussure in: Grandidier . . . .

»Gracilis, confertim punctata, nigro-pilosa; pilis brevibus, non hirsutis; corpore nudiusculo; capite thoracis latitudine, metathorace, postscutello abdominisque 1. segmento albo-fulvescenti-hirsutis; tarsis subtus fulvescenti-lutentibus; unguibus rufis, apice nigris; abdomine quam thorax caputque computata paulo breviore; alis dimidiatis, basi hyalinis; apice pallide-fuscis, purpurascentibus.

variat: metanoto abdominisque basi citrino-hirsutis.

♀ — mandibulis apicem versus dilatatis, apice dentem subarcuatum haud acutum efficiente, margine apicali de reliquo dentulis 3 obtusangulatis obsoletis instructo.

♂ — clypeo, fronte, capite subtus, albo-hirsutis; mandibularum margine externo albido-fimbriato; postscutello, metanoto, metapleuris, abdominis 1. segmento, albido-hirsutis; pedibus gracilibus, fusco-rufescentibus vel fuscis, cinereo-sericantibus, tarsis haud dilatatis abdominis ultimo; segmento transverso, haud producto, in medio margine impresso. -- Long. ♀ = 15 mm; ♂ = 13 mm.

Chez cette espèce, le corps n'est que brièvement poilu; il n'est hérissé de longs poils serrés qu'au méthathorax et au 1. segment de l'abdomen. Les tibias antérieurs du ♂ sont renflés et portent un énorme éperon; le 1. article du tarse antérieur n'est pas dilaté, mais il offre à sa base en dessous une forte échancrure précédée d'une dent aiguë.

Madagascar, Iles Bourbon et Maurice.

Espèce appartenant à la faune indienne, commune aux Indes, à Java au Japon.

Mir liegt 1 ♀ von Birma, 1 ♀ von Cambodja vor.

111. *Megachile relata* Smith.

1879. — Megachile relata Smith, ♀ Descr. New. Spec. Hymen. p. 68 n. 23.

»♀. — Black, with the metathorax and 1. segment of the abdomen clothed with white pubescence. The head and thorax very closely punctured and supopaque; the wings dark fuscous, with their base pale; the legs usually more or less rufo-piceous beneath. The 3 basal segments of the abdomen very coarsely punctured, the rest more finely so; the apical margins of the segments have laterally a narrow fascia of white pubescence; clothed beneath with fulvous pubescence. — Long. 7½ lines (= 16 mm).

Shanghai, Hongkong. (China).

This is the Chinese representative of the *Megachile disjuncta* Fabr., from which it differs principally in having fulvous pubescence beneath the abdomen; in *M. disjuncta* from India it is black.

Mandibel 3-zähnig! —

Von *Megachile relata* liegt mir ein ♀ von Kaulun (Halbinsel bei Hongkong) vor, wo es am 28. September 1896 gefangen wurde.

112. *Megachile luteipennis* Friese.

1897. — Megachile luteipennis Friese, ♀ Termesz. Füz. XX. p. 202.

♀. Nigra, pedibus rufis, ut *sicula*, sed alis luteis, capite, thorace abdominisque segmento 1. basique 2. brevissimis rufohirtis, clypeo brevi, truncato, medio evidenter carinato, margine anteriori fere serrato.

Megachile luteipennis ähnelt der *sicula*, ist aber an den gelben Flügel und der kurzen rothen Behaarung vom 1. und der Basis des 2. Segmentes zu erkennen.

♀. — Schwarz, Kopf, Thorax, erstes und die Basis des 2. Abdominalsegmentes kurz und dicht roth, fast filzig behaart, die übrigen Segmente des Abdomen kurz schwarz befilzt; Kopf grob runzlig punktirt, glänzend, Clypeus nicht verlängert, gerade abgestutzt, kürzer als der untere Augenrand, mitten mit stark erhabenen Kiel, jederseits grob gerunzelt, der Vorderrand fast scharf gesägt, die Zähne gleichartig. Fühler ganz roth, 2. Geisselglied fast so lang als das 3. Thorax grob und dicht punktirt, fast gerunzelt, ohne Mittellinie, kurz roth behaart; die einzelnen Haare eigenartig gefiedert und deshalb filzig erscheinend. Abdomen feiner punktirt, auf der Scheibe zerstreuter und nach den Segmenträndern zu die Punkte feiner und schwächer werdend, Segment 1. und Basis des 2. kurz roth behaart, auf der Mitte etwas abgerieben, Scopa dünn und schwarzborstig, mitten röthlich. Beine bis auf die Hütten roth, rostroth behaart. Flügel ganz gelb, mit schwarzbraunem Rande, Adern gelb, Randader und Tegulae rostroth, letztere punktirt, unbehaart. — $14^1/_2$ mm lg., $5^1/_2$ mm brt., auffallend parallel gebaut.

Von *Megachile luteipennis* liegt mir ein ♀ von Algeria vor, wo es 1890 gesammelt wurde. Das Thier macht einen ganz tropischen Eindruck, möglicherweise wurde es nur eingeschleppt?

113. *Megachile muraria* Retz.

1783. — Apis muraria nitida Retzius, Gen. & spec. Insect. p. 60 n. 210.
1784. — Apis caementaria Meinecke, Naturforscher XX, p. 208—210.
1785. — Apis parietina Fourcroy, Entom. Paris. II. p. 443 n. 4.
1789. — Apis bryorum Villers, C. Linnaei Entom III. p. 299 n. 30.
1789. — Apis muraria Villers, C. Linnaei Entom. III. p. 317 n. 83.
1792. — Apis varians Rossi, ♂ ♀ Mant. Insect p. 142 n. 317, T. 2 F. A & B.
1832. — Megachile nestorea Brullé, ♂ ♀ Expéd. sc. Morée. Zool. II. p. 337 n. 749.
1841. — Chalicodoma muraria Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hym. II. p. 309.
1859. — Chalicodoma muraria Schenk, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 380.
1869. — Chalicodoma muraria Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 364 n. 1.
1877. — Chalicodoma Hungaricum Mocsáry, Pet. nouv. entom. II. p. 109 n. 1, ♂ [excl. ♀].
1879. — Chalicodoma muraria Pérez, Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 215.
1884. — Chalicodoma muraria E. Saunders, ♂ Trans. Entom. Soc. London p. 267; T. 13 F 21.
1886. — Chalicodoma muraria Lampert, Jahresh. f. vaterl. Naturk. Württemberg XLII. p. 89—101.

1886. — Chalicodoma muraria Fabre, Souvenirs entom. III. p. 111.
1896. — Chalicodoma muraria var. nestorea m. Dalla Torre, Catalog. Hymen. X. p. 441.

Species magna, ♀ toto-nigro-hirsuta, clypeo producto, margine crenulato, scopa atra, medio rufa, ♂ capite fulvo-, thorace abdominisque segmentis 1.—3. fulvo-villosis, 4.—6. nigro-hirsutis, 6. margine irregulariter serrato, 7. rotundato; pedibus nigris, metatarsis parallelis.

Megachile muraria fällt unter allen Arten des Subgenus *Chalicodoma* durch ihre Grösse auf, im ♀ zeigt der Körper ganz schwarze Behaarung, die Scopa ist mitten roth, im ♂ ist Thorax und Segment 1.—3. tief rothgelb behaart.

♀. — Schwarz, lang und dicht schwarz behaart; Clypeus fast kahl, sehr dicht und grob punktirt, fast gerunzelt, Vorderrand stark gerundet, deutlich crenulirt; Mandibel gross und lang, tief längsriefig, an der Spitze ganz stumpf 2-zähnig und kurz roth beborstet. Fühler schwarz, kurz und anliegend braungrau behaart, 2. Geisselglied kaum länger als das 3. Thorax und Abdomen grob und dicht punktirt; Scopa roth, an den Rändern breit schwarz. Beine schwarz, mit schwarz- bis rothbraunen Tarsen, letztere mehr rothbraun beborstet, Sporen braun mit dunkler Basis. Flügel blauschwarz, Adern dunkelbraun, Tegulae schwarz, glänzend, an der Basis punktirt. — 15—18 mm lg.

♂ — dem ♀ gar nicht ähnlich; Kopf, Thorax und Segment 1.—3. intensiv roth und lang behaart, bald abbleichend, Gesicht, Kehle und Brust mehr weiss behaart, Segment 4.—7. fast schwarz, Bauch braungrau; 6. Segment stark verjüngt, am Hinterrande mit ca. 12 unregelmässigen, langen Zacken, 7. kaum erkennbar, sehr flach abgerundet und kaum vorstehend. Beine ohne besondere Bewehrungen, Sporen gelbbraun; Flügel gelblich getrübt, mit rothbraunen Adern; Tegulae schwarzbraun und behaart. — 14—16 mm.

var. ♀ — Metathorax, Mesopleuren und Segment 1.—2. mehr oder weniger gelbbraun behaart —
var. ***baetica*** Gerst.
Hispania, Wallis.

var. ♀ ♂ alle Tarsen rostroth gefärbt und ebenso behaart
var. ***rufitarsis*** Lep.
Algeria.

var. ♀ — Scopa ganz schwarz. — 14—15 mm lg. —
var. **nigerrima** Perez
Algeria, Asia min.

(Die genauen Beschreibungen dieser Varietäten folgen weiter unten!) —

Chalicodoma muraria ist eine weit verbreitete und lokal auch häufig auftretende Art, die in Mittel- und Süd-Europa wie Algerien heimisch ist. Von Laien wird sie »Mörtelbiene« genannt wegen ihres eigenartigen, gemauerten Nestbaues (vergl. d. allgemeinen Theil), den sie an grösseren Steinen, Felswänden, Gartenmauern und grösseren Gebäuden an der Ost- und Südseite aus mit Schleim verklebten Sande und kleineren Steinchen aufführt und oft täuschend die umgebende Farbe des Nistplatzes im Mörtel nachahmt. Diese fertigen Nester haben grosse Aehnlichkeit mit an die Wand geworfenen Kothballen und werden von Nichtkennern auch oft dafür gehalten (vergl. Abbild. p. 31—34).

In Thüringen, Elsass und hier bei Innsbruck erscheinen die Thiere im Mai und besuchen mit Vorliebe Esparsette (*Onobrychis*), Salvia, Lotus und fliegen und bauen oft bis in den August hinein an ihren Nestern.

Im Mus. Dresden sah ich 3 ♀ von den Philippinen.

Als Hauptschmarotzer finden sich:
Dioxys cincta (Innsbruck)
Dioxys tridentata (Thüringen, Bozen)
Stelis nasuta (Strassburg, 3—7 Individuen in einer Zelle!)
Monodontomerus nitidus (Strassburg, Innsbruck).

114. *Megachile baetica* Gerst.

1869. — Chalicodoma Baetica Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 364 n. 2.
1873. — Chalicodoma nobilis Dours, ♂ ♀ Rev. & mag. zool. (3) I. p. 298.
1879. — Chalicodoma Baetica Pérez, Actes soc. Linn. Bordx. XXXIII. p. 215.
1896. — Megachile baetica Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 421.
1896. — Chalicodoma baetica Friese, ♀ Termesz. Füz. XIX. p. 281.

»♀. — Robusta, nigro-fusca, thoracis marginibus, scutello abdominisque segmentis duobus primis supra fulvo-pilosis; alis flavescenti-fuscis, apice obscurioribus, scopa nigra, medium versus obscure rufa. — Long. 18½—19½ mm. (Perez giebt aber auch die Länge von 13½ mm. an).

♂ — capite, thorace cum scutello abdominisque segmentis

3 primis fulvo-, sequentibus nigro-hirtis, tarsis totis piceis. — Long. 15 mm.

Bei der fast vollständigen Uebereinstimmung, welche das ♂ dieser Art in dem Colorit seiner Körperbehaarung mit demjenigen der *muraria* zeigt, könnte die specifische Verschiedenheit derselben fast zweifelhaft erscheinen, wenn sie nicht durch das wesentlich abweichende ♀ vollständig gesichert wäre. Letzteres übertrifft selbst die stärksten ♀ der *muraria* noch beträchtlich an Grösse und Robustheit und weicht von denselben nicht nur in der Färbung des Pelzes, sondern vor allem auch in dem Colorit der Flügel auffallend ab. An den Fühlern und Mandibel sind ebenso wenig Unterschiede wahrzunehmen, wie an der Form und Punktirung des Clypeus; dagegen ist die Behaarung der Gesichtsseiten sowohl wie diejenige der Stirn, des Oberkopfes und der Backen durchweg licht umbrabraun und sogar mit deutlichem gelben Anflug. In gleicher Weise ist abweichend von *muraria* die Behaarung des Thorax vorwiegend, diejenige der beiden vorderen Abdominalsegmente sogar durchgängig hell, nämlich je nach den Individuen lebhaft fuchsroth oder röthlich gelb. Auf dem Thorax erscheint nur die Scheibe des Rückens und der vordere Theil der Seiten satter braun, die Behaarung des Vorderrandes und des Scutellum sowie ganz besonders die lange wollige des Metathorax ebenso hell wie diejenige der Abdomenbasis. Auch auf den 3 folgenden Abdominalsegmenten lässt die dichte Fransung der Endränder häufig noch eine fahlbraune Färbung erkennen. Die Scopa ist bald bis auf wenige röthliche Borsten in der Mittellinie des Bauches ganz russschwarz, bald in weiterer Ausdehnung rostroth.

Die Färbung der Flügel ist gewissermassen derjenigen der weiblichen *muraria* gerade entgegengesetzt; denn während sie sich bei letzterer von der Basis aus bis zum Ende der geschlossenen Zellen besonders intensiv schwarzbraun und stark stahlblau schimmernd zeigen, sind sie bei *baetica* hier gerade viel lichter als an der Spitze, nämlich durchscheinend gelblichbraun. Tegulae wie bei *muraria* pechschwarz, die Behaarung aber gelbbraun. An den Beinen sind die Tarsen dunkler, auch das Endglied pechbraun; die Behaarung an der Aussenseite der vorderen Metatarsen meist, die Beborstung an der Innenseite der hinteren stets düsterer rothbraun, weniger kupferig schimmernd.

Ein Vergleich des ♂ mit demjenigen der *muraria* ergiebt für die vorliegende Art im Grunde keine weiteren Unterschiede als 1.) eine etwas feinere, kürzere und dichtere Behaarung auf Kopf, Thoraxrücken, Scutellum und Abdomen und ein dadurch bedingtes glatteres, weicheres Ansehen des gesammten Pelzes, welcher überdies auf den 3 letzten Abdominalringen weniger rein schwarz erscheint und 2.) die mit dem ♀ übereinstimmende durchweg pechbraune Färbung der Tarsen.

Diese Art wurde in zahlreichen Exemplaren beiderlei Geschlechts in Andalusien von Staudinger gesammelt.«

Nach den mir vorliegenden Exemplaren muss ich mit Pérez die *baetica* als hellbehaarte Form der *muraria* erklären; das ♂ zeigt bereits nach Gerstaecker kaum noch Abweichungen, denn die verschiedene Färbung der Tarsen tritt auch bei Thüringer Exemplaren auf, wo gewiss ein Vorkommen der *baetica* ausgeschlossen erscheint.

Mir liegen 3 ♀ und ein ♂ von Spanien (Staudinger, Lichtenstein), ein ♀ von Wallis und ein ♂ (?) von Pola (Schletterer) vor.

115. *Megachile rufitarsis* Lep.

1841. — Chalicodoma rufitarsis Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 310, T. 19 F. 3

1846. — Chalicodoma rufitarsis Lucas, ♂ ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 193 n. 118.

1896. — Megachile rufitarsis Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 447.

Lepeletier sagt:

»Nigra, tarsis ferrugineis; capite, thorace, abdomine supra, femoribus tibiisque nigro-villosis; abdomine subtus tarsisque ferrugineo-villosis; alae fuscae, violaceo micantes, apice dilutiori. — Long. 9 lignes (= 20 mm.)

♂ — differt: capite, thorace, abdominis 1.—3. segmentis, quartique basi ferrugineo-villosis; abdomine subtus nigro-piloso; anus dentato-serratus; alae basi hyalinae, apice subfuscae, nervuris costaque piceis. —

Oran en Algérie.

Lucas bemerkt dazu:

»♀. – Elle est noire, avec les tarses ferrugineux; la tête, le thorax et le dessus de l'abdomen sont revêtus de poils noirs, ainsi que les fémurs et les tibias; les ailes sont brunes, à reflet

violet et un peu moins obscures vers leur extrémité; la palette ventrale et les pattes sont revétues de poils ferrugineux. — Long. 20 mmm.

♂ — il diffère de la ♀ en ce que les poils de la tête, du thorax, du dessus des 3 premiers segments de l'abdomen et la base du 4. sont ferrugineux; les poils du dessous de l'abdomen sont entièrement noirs et le bord de la partie anale est dentée en scie. Quant aux ailes, elles sont transparentes de la base aux deux tiers avec leur extremité enfumée et présentent un léger reflet violet. — Long. $17^1/_2$ mm.

Cette jolie espèce habite les environs d'Oran et d'Alger où je l'ai prise pendant le printemps et l'été; elle n'est pas très-commune, surtout les femelles, dont je n'ai rencontré que 2 individus.«

Mir liegt ein ? Pärchen von Asia minor vor.

116. *Megachile nigerrima* Perez.

1895. — Chalicodoma aterrima Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux p. 22 (nec Smith 1861).
1896. — Chalicodoma nigerrima Perez, Correct. Mellifères de Barbarie p. 1.

»♀. — Entièrement noire, téguments et villosité; le dernier article des tarses seulement brun; diffère en outre de l'*albocristata* (= *lefeburei*) par la ponctuation beaucoup plus fine et plus uniforme. — Long.?

Algeria.«

Ohne Untersuchung des ♂ lässt sich nichts sicheres über die Stellung dieser Art sagen; vor der Hand als var. zu *muraria*.

117. *Megachile nestorea* Brull.

1832. — Megachile nestorea Brullé, ♂ ♀ Exped. sc. Morée. Zool. II. p. 33.

»Tota atra, nigro-hirta; alis obscure violaceis, nervis nigris; tarsorum unguiculis basi rufis ♀. Clypeo et genis pilis albis fronte et thoracis dorso pilis fuscis; thorace postice et abdominis segmentis tribus prioribus pilis rufis hirsutis; alis subhyalinis ♂. — Long. ♀ = 18 mm. ♂ = 15 mm.«

Nach meiner Ansicht gleich *muraria* mit schwarzer Scopal — also — *nigerrima* Perez? —

118. *Megachile nigrita* Rad.

1876. — Megachile nigrita Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 114 n. 16.

»♀. — Subparva, nigra; facie albo-maculata; alis anterioribus subfumatis, posterioribus hyalinis apice subfumatis. — Long. 12 mm.

♀. — Cette espèce ressemble par son aspect au *Chalicodoma muraria*; elle est noire, sa taille est beaucoup plus petite, sur les joues près des orbites des yeux, on voit des touffes de poils d'un blanc d'argent; la forme générale de l'abdomen est comme celle de *M. lagopoda*; les ailes, quoique enfumées, à moitié moins fortes que chez *Chalicodoma muraria*; les ailes inférieures presque transparentes; les tarses complètement noirs.«

Aegyptus.

119. *Megachile savignyi* Rad.

1812. — — Savigny, Descr. de l'Egypte, Hym. T. 4 F. 4.

1874. — Megachile savignyi Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. p. 150, no. 39.

»♀. — Atra, nitida; subparallela, scopa nigro-rufa; alis violascenti fusco maculatis apice laevibus. — Long. 18—19 mm.

Cette espèce très-bien dessinée dans tous ses détails par *Savigny* se rapproche beaucoup de *Chalicodoma muraria*, mais elle s'en distingue facilement:

par la forme des palpes maxillaires où le 1. article est plus long et moins large que le 2., par l'absence des poils sur la face de la tête; pas de traces de poils au chaperon; par la pauvreté de poilure en dessus et en dessous du thorax; par la forme de l'écusson qui est tout-à-fait et visiblement tracé.

L'abdomen est parallèle, plus long, plus déprimé et pas aussi bombé extérieurement que chez les *Chalicodoma;* le dessus est luisant, presque nu; il y a quelques touffes latérales sur le 1. segment, quelques poils sur les côtés des segments suivants; sur les derniers segments les bandes de poils unis mêlés de brun; palette ventrale noire, mêlée de poils bruns. Les ailes légèrement enfumées vers le bout, très-foncées la région des cellules et chaque veine est entourée d'une large bande fortement enfumée; ces bandes forment des taches sur les ailes.

C'est par le dessin des ailes que cette espèce se distingue facilement des autres espèces de ce genre.

Dalmatia, Aegyptus.«

120. ***Megachile sicula*** Rossi.

1792. — Apis Sicula Rossi, Mant. Insect. p. 139; T. 4 F. D & E.
1806. — Anthophora Sicula Illiger, ♀ Magaz. f. Insectenk. V. p. 127 n. 79.
1809. — Megachile Sicula Latreille, Gen. Crust. & Insect. IV. p. 166.
1841. — Chalicodoma Sicula Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 211 n. 3,; T. 20 F. 3 (♀)
1869. — Chalicodoma Sicula Gerstaecker, ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 367 n. 6.
1886. — Chalicodoma Sicula Rudow, Soc. entom. I. p. 83.
1896. — Chalicodoma Sicula Friese, ♀ ♂ Termesz. Füz. XIX. p. 281.

Nigra, capite thoraceque rufo-villosis, pedibus rufis, ♀ abdomine nigerrimo-villoso, scopa atra, parte media fusca; antennarum scapis rufis; ♂ — ut *muraria*, sed metatarsis basi evidenter dilatatis.

Megachile sicula ist vor allem an den rothgelben Beinen zu erkennen, im ♀ ist Kopf und Thorax intensiv roth, das Abdomen tief schwarz behaart; das ♂ gleicht dem ♂ von *muraria* sehr, aber an den rothen Beinen ist der Metatarsus an der Basis stark verbreitert.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax brennend roth, Abdomen und Unterseite tief schwarz behaart; Mandibel an der Spitze gewöhnlich roth, stumpf 2-zähnig, stark gerieft; Clypeus dicht punktirt, Vorderrand crenulirt. Fühler schwarz mit rothem Schaft, 2. Geisselglied gleich $1^1/_2$ so lang als 3. Thorax und Abdomen etwas feiner als bei *muraria* punktirt, Scopa schwarz, mitten schwarzbraun. Beine bis auf die Basaltheile roth, Sporen mehr braun, Beinbehaarung rostroth. Flügel dunkelbraun mit bläulichem Schimmer, Rand heller, Adern rothbraun; Tegulae rostroth, glänzend. 15—17 mm lg.

♂ — dem Weibchen nur in der rothen Beinfarbe gleichend; Kopf, Torax und Segment 1.—3. dicht rothgelb, 4.—7. schwarz behaart; Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied nur wenig länger als das 3. Abdominalsegment 6. mitten am Rande ziemlich deutlich ausgerandet, jederseits davon mit 5—6 langen, aber unregelmässigen Zähnen, 7. stumpf zugerundet. Bauch schwarz behaart. Beine sammt Sporen rothgelb, Metatarsus an der Basis sehr auffallend verbreitert, nach der Spitze zu geschweift und hier nicht breiter als das 2. Tarsenglied. Flügel heller, mit mehr gelblichem Schein als beim ♀. — 13—16 mm lg.

var. ♀ — wie *sicula*, aber Abdominalsegment 1.—2. mehr oder weniger rothgelb behaart; die Scopa

fast ganz roth, dagegen die Schenkel oft dunkler gefärbt — var. ***perezii*** Lichtenst.

Hispan. Corsica. (vergl. folgende)

var. ♀ — wie *sicula*, aber Abdominalsegment 1.—3. rothgelb behaart, die Seiten des Thorax wie der ganze Metathorax und oft der Basaltheil des 1. Segmentes weiss behaart; Fühler sammt Schaft schwarz; Scopa roth, an den Seiten schwarz — var. ***kiendlmayrii*** Friese

Hispania; Lusitania. (vergl. folgende.)

Megachile sicula ist häufig in ganz Süd-Europa, Nord-Africa und findet sich auch häufig in Japan wieder (Mus. Berlin); sie fliegt von März bis Mai vor allem an Lotus (Balearen) und baut ihr Nest an grossen isolirt liegenden Felsblöcken, die oft ganz davon übersäet sind (el Prado bei Palma de Mallorca, April 1883). Als nördlichste Fundorte sind Meran (Schletterer) und Trient bekannt geworden. Bei Bozen, dieser südlichen Oase, aber fehlend.

Die ♂ der beiden Varietäten sind nicht von der Grundform zu unterscheiden. (vergl. folgende!)

121. *Megachile perezii* Lichtenst.

1879. — Chalicodoma Perezi Lichtenstein, ♀ Ann. soc. entom. France (5) IX. Bull. p. CLXVI.
1893. — Chalicodoma Perezi Lucaze-Duthiers, — Arch. zool. expérim. p. XXIX & XXX.
1896. — Megachile Pereziana Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 444.
1897. — Chalicodoma perezi Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. III. (?).

»♀. — Noire; poils de la face et du corselet roux, le 1.—2. segment abdominaux d'un fauve brillant par dessus, comme aussi les poils de la palette; pattes d'un fauve rougeâtre. — Long. 15 mm.

♂ — d'un fauve plus vif, avec les 4 premiers segments de l'abdomen à poils dorés; très semblable aux mâles des *C. muraria* et *baetica*, mais s'en distinguant au premier coup d'oeil par ses pattes fauve rougeâtre et non noire comme les autres. — Long. ?

Hispania (bei Aragon).

Dans mes élevages de l'année (1878), j'ai obtenu d'un nid

en mortier, fixé à une branche d'arbre, une belle Chalicodoma que je dédié à Mr. le professeur Perez, de Bordeaux.«

1. Insectes gris à bandes blanches nettes: ***C. hungarica*** Mocs.

— Insectes fauves, dorés, au moins chez les ♂, ♀ plus moins noires — . . . . — 2.

A. — à tarses rouges: nids autour de branches d'arbre — ***rufitarsis*** Gir.

B. — à tarses concolores: nids contre les murs ***rufescens*** Dours

2. Pattes noires.

A. — ♀ d'un noir uniforme: — Niche contre les rochers — ***muraria*** F.

B. — ♀ d'un fauve brillant et noir: — Niche contre les grosses pierres dans les champs — ***baetica*** Gerst. (= nobilis Dours)

— Pattes rouges ou fauve vif.

A. — ♀ à l'abdomen d'un noir uniforme: Nid autour d'un branche — ***sicula*** Ross.

B. — ♂ à l'abdomen d'un fauve vif et noir: Nid autour d'un branche — ***perezii*** Lichtenst.

Les ♂ sont très-difficiles à distinguer entre eux, soit dans les trois espèces grises, soit dans les espèces fauves, chez lesquelles la couleur des pattes est la même: ainsi les ♂ de *muraria* et de *baetica* et ceux de *sicula* et *perezii* ne une fournissant aucun caractère pour les différencier. En les obtenant d'élevage, j'ai pu naturellement les rapporter aux ♀ avec lesquelles ils éclosaient; mais si je les avais pris en liberté, j'aurais été fort embarassé.« —

Perez ist folgender Ansicht:

»La ♀ ne peut se confondre avec celle du *sicula* Rossi, même avec les variétés de cette dernière à premiers segments plus ou moins roux; les poils blancs du métathorax l'en distinguent toujours aisément. Mais les ♂ ont absolument la même coloration. La forme du prototarse postérieur est le seul caractère qui me paraisse permettre de les distinguer sans peine. Chez le *sicula*, cet article est beaucoup plus élargi avant le milieu de sa longuer, par suite d'une très forte courbure de son bord inférieur; chez le *Perezi*, ce bord est régulièrement convexe au même niveau, et par suite moins cambré dans le bas.«

122. *Megachile hiendlmayrii* Friese.

1896. — Chalicodoma sicula var. hiendlmayrii Friese, ♀ Termesz. Füz. XIX. p. 281.

♀. — Ut *sicula*; sed fulvo-hirta, thorace lateribus metathoraceque albo-hirsutis; abdominis segmento 1 fere albido-, 2—3 fulvo-hirsutis, reliquis nigro-hirtis; antennis (scapo) toto nigris; pedibus rufis, scopa ventrali rufa, marginibus nigris. — Long. 15,-16 mm.

Chalicodoma var. *hiendlmayrii* kann als die analoge (hellbehaarte) Form der *baetica* für *sicula* gelten, da sie uns das ♀ noch in der hellen Färbung des ♂ zeigt. Im Körperbau gleicht sie vollkommen der *sicula* und weicht nur durch die Farbe der Behaarung und den ganz schwarzen Fühlerschaft ab. Die Fühler sind etwas heller als bei meinen spanischen Exemplaren der *sicula* gefärbt.

Das ♂ gleicht vollkommen dem *sicula* ♂.

Mir liegen von dieser Varietät 2 ♀ und 3 ♂ durch die Freundlichkeit des Herrn Custos A. Hiendlmayr in München vor, der sie von Faro (Portugal) erhielt. Ein anderes ♀ erhielt ich vor Jahren von Chiclana (Spanien).

123. *Megachile manicata* Gir.

1861. — Megachile manicata Giraud, ♂ Verh. zool. bot. Ges. Wien XI. p. 463.
1868. — Megachile manicata Schenk, ♂ Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 324 n. 2.
1869. — Megachile (Chalicodoma) manicata Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 363 & 367 n. 5.
1873. — Megachile clavicrus Dours, ♂ Rev. & mag. zool. (3) I. p. 302.

»Nigra, fulvo-villosa, abdominis segmentis 1.—3. rufo-, 4.—6. nigro-villosis, antennis nigris, flagelli articulo 2. tertio duplo longior, ♀ capite thoracisque disco fere fusco-hirsutis, scopa rufa, apice nigra, ♂ capite pectoreque albo-villosis, segmento 6. utrinque dentato, medio emarginato, utrinque serrato, 7. unispinoso, coxis anticis spinis subtus dense albo-villosis armatis, tarsorum anticorum articulo 1. basi incrassato extrorsumque nigro-penicillato.

Megachile manicata ähnelt durch die helle Behaarung der *pyrenaica* am meisten, im ♀ ist sie an der langen mehr rothen Behaarung des 1.—3. Abdominalsegmentes und dem langen 2. Geisselglied der Fühler, im ♂ an dem besonders geformten

1. Tarsenglied der Vorderbeine, welches an der Basis einen sehr langen, pinselartigen, schwarzen Haarbüschel trägt und den lang bedornten, weisshaarigen Vorderhüften zu erkennen.

♀. — Schwarz, vorherrschend gelbbraun behaart; Kopf dicht punktirt, Stirn und Clypeus fast schwarz behaart, Clypeusrand crenulirt und mit 3 besonders hervortretenden Kerbzähnen. Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied fast 2 mal so lang als das 3. Thorax dicht und grob, aber ziemlich flach punktirt, Mesonotum vorne mit Mittellinie, auf der Scheibe oft dunkler behaart. Das Abdomen ist auf den ersten 3 Segmenten (oft auch Basis des 4.) schön rothgelb, auf den letzten Segmenten schwarz behaart; mitunter sind die Spitzen der Abdomenhaare auch heller gefärbt, fast weiss (v. Pola) oder das ganze Thier mehr russbraun behaart (Zara, Mus. Wien = *nestorea* Brullé nach Sichel!). Die Unterseite ist gewöhnlich etwas heller, fast greis behaart; Scopa rothgelb, auf dem letzten Segmente schwarz, das 6. gleichmässig gerundet, etwas vertieft mit deutlich erhabenem Rande, einzeln und grob punktirt, glänzend, die Zwischenräume feiner und körnig punktirt. Beine schwarz, letztes Tarsenglied rothbraun, gelblich behaart, das 1. Tarsenglied innen rostroth beborstet. Flügel schwach getrübt, mit breitem, braunen Endrande; Adern und Tegulae schwarzbraun, letztere schwach punktirt und behaart. — 14 16 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Kopf und Thorax mehr weisslich behaart; Scheitel schwarz, Clypeus lang und weisslich behaart; Fühler schwarz, mit stark plattgedrückten Endgliedern, 2. Geisselglied doppelt so lang als das 3. Abdominalsegment 6. jederseits mit Seitenzahn, mitten ausgerandet, dazwischen mit 3 unregelmässigen, oft gespaltenen Zähnchen, 7. in einen langen, dünnen und spitzen Dorn ausgezogen. Ventralsegmente einzeln und grob punktirt, matt, ohne Besonderheiten. An dem Vorderbeine ist das 1. Tarsenglied weisslich, an der Basis verdickt und sehr spitz zulaufend, am vorderen Basaltheil befindet sich ein langer Pinsel aus schwarzen Haaren, die Spitze des 1. Tarsengliedes ist wie die übrigen Tarsen rothgelb gefärbt und aussen mit dichten, weissen Haarborsten besetzt; die Vorderhüften tragen einen nach vorne gerichteten, breiten Dornfortsatz, der unten wie die ganze Brust lang weisshaarig ist. — 13—15 mm. lg.

Das ♀ dürfte auch in ganz schwarzbehaarter Varietät vorkommen! —

Megachile manicata fing ich mehrfach im März—April 1886 bei Fiume (Susak, Badeanstalt) und bei Triest (Miramar) an Rossmarin und Cytisus und erhielt später weitere Exemplare von Fiume (Korlevic) und Pola (Schletterer). Im Mus. Wien sind Exemplare von Pola, Zara, Rhodus (Erber) und Syrien (Gödl); Gerstaecker erwähnt Griechenland (Krüper) und der Autor den Berg Nanos (Krain). Die Angaben von Dalla Torre, als bei Innsbruck und Hall vorkommend, beruhen auf Irrthum.

124. *Megachile nasidens* Friese.

1898. — Megachile nasidens Friese, ♂ ♀ Termesz. Füz. XXI. p. 201.

Ut *sicula*, sed segmentis 2.—5. (6.) brevissime umbrino-hirtis, ♀ clypeo parte medio dentiformi-prolongato; mesopleuris, metathorace abdominisque segmento 1. niveo-pilosis, antennis toto-nigris, scopa rufa; ♂ capite, thorace abdomineque segmento 1. niveo-pilosis, metatarsis fere parallelis.

Megachile nasidens gehört zum subg. *Chalicodoma* und ähnelt den hellbehaarten Varietäten der *sicula*, ist aber auf den Abdominalsegmenten 2.—6. sehr kurz graubraun behaart und zeigt im ♀ mitten am Clypeus eine zahnartige Verlängerung, im ♂ ist die schneeweisse Behaarung von Kopf und Thorax, sowie der fast parallele Metatarsus bemerkenswerth.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax oben kurz gelbbraun behaart, Seiten und Hintertheil des Thorax mit dem 1. Abdominalsegment schneeweiss behaart. Segment 2.—6. sehr kurz graubraun behaart, 6. oft dunkler; Mandibel an der Spitze stumpf 2-zähnig, schwarz, glänzend, stark gerieft, Clypeus dicht punktirt, mitten vorgezogen und hier mit glattem, stumpfen Zahn bewehrt, jederseits davon 2—3mal gekerbt. Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als das 3. Thorax grob und dicht punktirt, mit schwacher Mittellinie auf dem Mesonotum. Abdomen undeutlich, aber ziemlich dicht punktirt, glänzend; die kurze graubraune Behaarung verdeckt nicht die Skulptur, Analsegment ausgesprochen dreieckig, kurz roth oder schwarzbraun behaart; Scopa roth. Beine roth, die Basaltheile oft gedunkelt, sonst rostroth behaart, Sporen roth, Metatarsus parallel. Flügel braun, Basis gelblich, Rand heller, mehr oder weniger blau schillernd; Adern roth- bis schwarzbraun; Tegulae rostfarben, unbehaart. — 14—18 mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich gefärbt, aber Kopf, Thorax und Segment 1. lang schneeweiss behaart; dem Clypeus fehlt der zahnartige Fortsatz. Das Abdomen zeigt noch sparsamere Behaarung (oder abgerieben!), das breite 6. Segment ist mitten tief grubenartig eingedrückt, der Endrand mit 9—10 oft noch gespaltenen Zähnen bewehrt, das 7. ist ebenfalls breit und zugerundet; der Bauch zeigt helle Behaarung. An den rothen Beinen ist der fast parallele Metatarsus bemerkenswerth. — 13—14 mm lg.

Von *Megachile nasidens* liegen mir einige Exemplare von Algeria vor, wo sie im Mai gesammelt wurden; ein sehr grosses ♀ befindet sich im Mus. Berlin (Ascherson) aus der Lybischen Wüste (Nord-Africa), 1 ♂ in Coll. Saunders.

125. *Megachile canescens* Brullé.

?1832. — Anthophora canescens Brullé, ♀ Expéd. sc. Morée. Zool. II. p. 328; T. 48 F. 2. (v. Podalirius nigroeinctus)
?1840. — Anthophora canescens Brullé, ♀ Barker-Webb & Berthelot: Hist. nat. îles Canar. II. p. 84; T. 3 F. 6.
1840. — Osmia (Chalicodoma) canescens Brullé, Barker-Webb & Berthelot: Hist. nat. îles Canar. II. p. 85 n. 15.
1841. — Chalicodoma canescens Lepeletier, ♂ ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 311.
1896. — Megachile canescens Dalla Torre, Catalogus Hymenopt. X. p. 423.

»Espèce tout-a-fait remarquable, moins encore par la disposition de ses couleurs que par la grande ressemblance du ♂ et de ♀, le ♂ ne différant de celle-ci que par les poils blancs du front et de la face; le corps de cette (Osmia)-Chalicodoma est généralement revêtu de poils noirs, mais le dessus de son corselet et de presque tout son abdomen est orné de poils blancs ou d'un gris blanchâtre. La couleur de ses pattes est ferrugineuse, à l'exception des cuisses qui sont presque entièrement noires. Les ailes sont violacées comme dans les autres »*Osmia*« de cette division. — Long. = 18 mm (n. d. Abbild.).

Iles canaries.«

Lepeletier sagt von dieser Art:

»Caput nigrum, nigro-villosum; thorax niger, supra lateribusque canescenti-hirtus, subtus nigro-villosus. Abdomen nigrum, supra segmentis 1.—3. canescenti-hirtis, 4.—5. et ano nigrovillosis; subtus nigro-hirsutum. Pedes femoribus 4 anticis nigris, nigro-villosis; posticis duobus basi nigris, apice ferrugineis; tibiis omnibus tarsisque ferrugineis, ferrugineo-hirtis. Alae fuscae,

violaceo micantes; nervuris nigricanti ferrugineis. -- Long. 7—8 lignes (= 16—18 mm).

♂ — differt; facie albo-villosa; segmentum sextum quinto conforme; cetera ut in femina.

Des Iles canaries. (Webb et Berthelot).«

126. *Megachile pyrenaica* Lep.

1841. — Megachile Pyrenaica Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 336 n. 10.
1846. — Megachile Pyrenaica Lucas, ♀ Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 195 n. 121. T. 8 F. 2.
1863. — Megachile rufitarsis Giraud, ♀ Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 35.
1869. — Chalicodoma pyrropheza Gerstaecker, ♂ ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 366 n. 4.
1870. — Megachile pyrrhopeza Radoszkowski, Horae soc. entom. Ross. VIII. Bull. p. XVI.
1874. — Megachile rufitarsis Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 141 n. 22, T. 1 F. 29.
1876. — Chalicodoma rufitarsis Lichtenstein, Ann. soc. entom. France (5) VI. Bull. p. XXXVIII.
1879. — Chalicodoma pyrrhopeza Perez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII p. 218.
1882. — Chalicodoma Pyrenaicum Fabre, Nouv. souv. entom. p. 99—138.
1886. — Chalicodoma Pyrenaica Fabre, Souvenirs entom. III. p. 111.
1872. — Chalicodoma pyrrhopeza var. alpina F. Morawitz, ♀ Verh. zool. bot. Ges. Wien XXII. p. 357 n. 7.
1896. — Megachile Pyrenaica var. alpina, Dalla Torre, Catalog. Hym. X p. 446.

Nigra, fulvo-griseo-hirsuta, antennarum flagelli articulo 2. tertio aequali; ♀ scopa unicolori (fulva aut fusca), ♂ pedibus inermibus, metatarsis parallelis, saepe rufis, abdominis segmento 6. lateribus convergentibus, margine (8-) serrato.

Megachile pyrenaica ist an der mehr gleichartigen graugelben Behaarung und die gleiche Länge des 2. und 3. Geisselgliedes zu erkennen, im ♀ ist die Scopa einfarbig (röthlichgelb), im ♂ sind die ganz einfach gebildeten Beine mit parallelem Metatarsus bemerkenswerh.

♀. — Schwarz, graugelb behaart; Scheitel, Thoraxscheibe und besonders das Abdomenende mehr oder weniger mit dunklen Haaren besetzt, Clypeus vorgezogen, gerundet, deutlich crenulirt; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3., Kopf und Thorax grob, stellenweise runzlig punktirt, auf der Thoraxscheibe mit sparsamer Skulptur. Abdomen sparsam punktirt, etwas glänzend, Segment 1.—3. oder auch 4.—5. lang

gelbgrau, der Rest dunkel behaart, Analsegment zugerundet; Scopa einfarbig, röthlichgelb oder durch alle Nuancen bis schwarzbraun. Beine schwarz, Tarsen roth, rostroth behaart, Sporen rostgelb. Flügel getrübt mit dunklem Rande, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 13—16 mm lg.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich; Clypeus und Brust oft heller behaart; Abdomen wie beim ♀, Segment 6. etwas verjüngt, der Endrand mit 8 unregelmässigen Zähnen; Beine unbewehrt, Metatarsus fast parallel. Flügel heller. — 13—15 mm.

var. ♀ — Scopa ganz schwarzbraun bis schwarz —

var. ***alpina*** Mor.
Alpengebiet.

var. ♂ ♀ — alle Tarsen bis auf die Klauen schwarz —

var. ***rufescens*** Perez
Gallia mer.

Megachile pyrenaica ist eine sehr veränderliche Art, die beiden erwähnten Varietäten habe ich nur aufgenommen, weil sie von bekannten Autoritäten benannt wurden; man könnte leicht eine ganze Reihe Uebergänge ebenso leicht aufstellen, da dieselben aber lokal nicht begrenzt und in einander übergehen, so dürften sie kaum besonderes Interresse beanspruchen.

Die Art findet sich in ganz Süd-Europa, dem Alpengebiet und Nord-Africa, scheint aber nirgends besonders häufig zu sein und selten in ganz frischen Exemplaren gefangen zu werden. Sie fliegt im Juni—Juli besonders an Lotus, Hippocrepis und steigt in den Alpen bis 2000 mtr. hinan. Ich sammelte sie bei Innsbruck, Bozen, Airolo, Goeschenen, Simplon, Engelberg und Alp Ponchette, erhielt sie von Fiume (Korlevic), Pola (Schletterer) und zahlreiche gezogene Stücke von Avignon (Perez, auch die *rufescens* vom Autor). Im Mus. Wien befinden sich unter anderem eine grössere Anzahl aus dem Kaukasusgebiet (2—3000 mtr.).

127. ***Megachile rufescens*** Perez.

1879. — Chalicodoma rufescens Lichtenstein, Ann. soc. entom. France (5) IX. Bull. p. CLXVI. (nid!)
1879. — Chalicodoma rufescens Pérez, ♂ ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 219.
1896. — Megachile rufescens Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 447.

»Cette espèce se trouvait dans les collections Sichel et Dours sous ce nom, que je lui conserve. C'est la plus petite

du genre, inférieure encore pour la taille an ***Meg. pyrenaica***, auquel elle ressemble beaucoup, mais dont elle diffère par la couleur rousse plus uniforme de la vestiture et la couleur sombre des tarses.

♀. — Diffère du *pyrenaica*, outre la taille, par la forme plus étroite de l'abdomen, surtout en arrière; la tête au contraire proportionnellement un peu plus grosse; la villosité plus courte, plus grossière, de couleur plus uniformément roussâtre, d'un roux grisâtre ou blanchâtre sur la face, tantôt noirâtre ou brune au vertex et sur la 1. moitié du dos du corselet, sauf la tranche antérieure, toujours rousse; à l'abdomen les 3 derniers segments ont les poils noirâtres, souvent mêlés de cils bruns ou roux vers les bords des 4. et 5., tantôt entièrement roux plus ou moins sombres. La brosse est d'un roux moins vi, que chez le *pyrenaica*, ainsique les poils du dessous des tarses; le 1. article de ceux-ci est toujours noir, les trois suivants brunâtres, le 5. roux. Ailes un peu plus sombres que chez le *pyrenaica* avec un reflet bleuâtre plus marqué, nervures noires, côte brune. Ponctuation plus grossière, plus profonde, plus espacée. — Long. 11—14.

♂ — diffère de celui du *pyrenaica* par les mêmes caractères que ceux qui distinguent les femelles. En outre, la crête denticulée du 6. segment d'ailleurs très variable est souvent plus prolongée sur les côtés; ses dents sont plus nombreuses, parfois jusqu' à 14; la fossette qui précède cette crête est plus profonde plus étroite, sans trace du faible sillon qui chez le *pyrenaica* la continue vers le haut. — Long. 10—13$^1/_2$ mm.

Midi oriental de la France.

Rem.

Cette espèce, ainsi que la précédente, présente cette modification de la couleur des ailes, dont il a été question plus haut à propos de *l'Osmia pyrenaea*: l'aile s'éclaircit, chez les sujets vicillis, dans la portion enfumée du bout et le reflet bleuâtre disparaît, tandis qu 'une bordure brune se développe le long des nervures et que de grandes taches, brunes aussi, se dessinent dans la partie caractéristique.«

128. *Megachile ghilianii* Spin.

1843. — Megachile Ghilianii Spinola, ♀ Ann. soc. entom. France (2) I. p. 142 n. 31.

»♀. — Devant de la tête plan, bord antérieur du chaperon coupé en ligne droite comme dans la *centuncularis* L., dont notre espèce diffère, comme de la plupart des autres Mégachiles européennes à brosse ventrale rousse, par l'absence totale de poils couchés à plat et dirigés en arrière. Antennes, corps et pattes noirs, tarses testacés. Pélage hérissé, long et également épais au devant de la tête et sur tout le dos du corselet et de l'abdomen, noir au front, au vertex et à la base des 4 derniers anneaux, mélangé de noir et de cendré sur le dos du corselet; cendré sur le dos du premier anneau, au bord postérieur des autres, aux flancs, aux pattes et au-dessous du corps. Brosse ventrale, poils des tarses et des tibias roux. Ailes enfumées; cellules radiales, 1. et 2. cubitale, un peu plus obscures. — Long. $13^1/_2$ mm; larg. $6^1/_4$ mm. (1 ♀)

♂ — inconnu.

Cette espèce doit être placée à côté de la *M. pyrenaica* Lep., qui est d'ailleurs assez distincte par la couleur de sa fourrure dorsale qui est rousse et non mélangée de noir.«

Hispania. (Ghilian).

129. *Megachile lefeburei* Lep.

1841. — Megachile Lefebvrei Lepeletier, ♀ Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 332 n. 4.
1846. — Megachile Lefebvrei Lucas, Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 194 n. 120; T. 8 F. 1.
1853. — Megachile albocristata Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 151 n. 13.
1869. — Megachile (Chalicodoma) albocristata Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 354 n. 1.
1869. — Chalicodoma Lefebvrei Gerstaecker, ♀ Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 365 n. 3.
1870. — Megachile lefeburei Radoszkowski, Horae soc. entom. Ross. VIII. Bull. p. XVI.
1873. — Chalicodoma luctuosa Dours, ♀ Rev. & mag zool. (3) I. p. 299.
1874. — Megachile Lefebvrei Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1 p. 140, T. 1 F. 6, 7 & 28.
1880. — Megachile (Chalicodoma) albocristata F. Morawitz, Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 377 n. 127.
1881. — Chalicodoma luctuosa Costa, Atti accad. sc. fis. Napoli X. P. 6. p. 44.

1888. — Chalicodoma Lefebvrei Cobelli, Note biolog. p. 5.
1894. — Megachile Lefebvrei Gribodo, Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 94 n.73.
1897. — Megachile Lefebvrei var. albida Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. III (?).

Nigra, nigro-hirsuta, pedibus nigris; ♀ metathoracis abdominisque utrinque albo-villosis, segmento 1.—3. (—4. —5.) albo-marginatis, anali (6.) parte media sinuato, scopa fusca, in mediis saepe fulva, ♂ thorace abdominisque basi fulvo-hirsutis, antennarum flagelli articulo 2. tertio aequali; metatarsis basi dilatatis.

Lepeletier beschreibt das ♀ wie folgt:

»♀. — Nigra, fusco-rufo-villosa, thoracis lateribus post alas albido-hirsutis; abdominis supra segmenta, 1. fusco-rufo-villosum, fasciculo utrinque ad marginem posticum e pilis substratis albidis, 2.—4. nigro-subvillosa, fasciculo utrinque ut in 1., margine inter fasciculos fusco-rufo-piloso, 5. praecedentibus simile, excepto fasciculo, anus subnudus; pedes fusco-rufo-villosi; alae fuscae, violaceo subnitentes. — Long. 8 lignes (= 18 mm).

Sicile.«

Megachile lefeburei ist an den ganz schwarzen Beinen zu erkennen, im ♀ ist wenigstens der Metathorax und das 1. Segment jederseits weiss behaart, oft auch 1.—3. (—5.) weiss bandirt, das Analsegment mitten etwas ausgebuchtet, im ♂ ist der Metatarsus an der Basis verbreitert und das 2. Geisselglied der Fühler gleich dem 3.

♀. — Schwarz, dünn schwarz bis schwarzbraun behaart; Kopf fein runzlig punktirt; Clypeus fein und sehr dicht gerunzelt, etwas vorgezogen, gerundet und am Rande crenulirt; Fühler schwarz, 2. Geisselglied $1^1/_2$ mal so lang als das 3. Thorax grob und dicht punktirt, oft runzlig werdend, mit deutlicher Mittellinie auf dem Mesonotum, Metathorax jederseits lang weiss behaart. Abdomen grob, aber nicht sehr dicht punktirt, Segment 1. oben lang weiss bebüschelt, oft nur an den Seiten, 2.—4. mehr oder weniger deutlich mit weissen, oft unterbrochenen weissen Haarbinden geziert, Analsegment (6.) etwas vorgezogen und mitten schwach ausgebuchtet. Scopa russbraun, mitten oft heller. Beine schwarz bis schwarzbraun, sehr kurz braun behaart, Sporen rostroth, Metatarsus fast breiter als das Schienenende, innen rostbraun beborstet. Flügel sehr stark gebräunt, bläulich schimmernd, Rand heller, Adern schwarz; Tegulae schwarzbraun. — 14—18 mm lg.

♂ — dem Weibchen wenig ähnlich; Kopf, Thorax Abdominalsegment 1.-3. braungelb behaart, die übrigen Segmente schwarz, oft auch das 3.—5. mit helleren Randbinden geziert; Kopf und Thorax viel feiner als beim ♀ punktirt; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3.; Abdominalsegment 6. jederseits mit abstehendem Zahn, mitten tief ausgerandet, jederseits davon mit 4—6 unregelmässigen Zähnchen, 7. gerundet, mitten etwas gestutzt. Beine schwarz, Hinterbeine auch schwarz behaart, Metatarsus an der Basis verbreitert, dann zugespitzt, Klauenglied braun. Flügel viel heller als beim ♀, nur getrübt mit dunklem Rande. — 13—15 mm.

var. ♂ ♀ — Abdomen ohne helle Binden, nur Metathorax und Segment 1. jederseits weiss bebüschelt, — ♂ fast ganz schwarz. *var.* **tristis** Friese
Pola, Dalmat.

var. ♀ — Thorax und Segment 1.—2 weisslich behaart und Segment 2.—5. jederseits mit grossem, weissen Haarfleck — *var.* **albomaculata** Friese
Hispania.

var. ♂ ♀ — Thorax und Segment 1.—2. oder 3. gelblichweiss behaart und Segment 2.—5. mit breiten weisshaarigen Randbinden, beim ♂ auf dem 5. Segment diese mitunter unterbrochen —
(vergl. auch No. 130) *var.* **syraensis** Rad.
Hung., Dalm., Syria.

Megachile lefeburei bewohnt Süd-Enropa, ist am häufigsten in Dalmatien und in Griechenland, von woher die meisten Exemplare in die Sammlungen gelangen. Sie fliegt im Juni bis Juli und besucht besonders gern Labiaten. Als nördlichste Fundorte sind mir Pola, Fiume (2. Juli, Korlevic) und Sarche bei Trient (August, Handlirsch, Mus. Wien) bekannt geworden.

Nach Vollendung meiner Monographie (1897) erhalte ich (21. Januar 1898) noch folgenden Beitrag von Perez zu *Megachile lefeburei*:

var. **albida** ♀ —

»Villosité en géneral blanchâtre. De grandes taches d'un blanc éclatant sur les côtés des segments 1.—5.; ces taches, beaucoup plus étendues vers le dos que chez la *Lefeburei*, forment, même sur le 5., qui en est presque toujours dépourvu

dans le type, une bande seulement rétrécie au milieu. Poils de la tête et du corselet, en dessus, d'un brun plus ou moins clair; ceux du dessous, des côtés et de l'arrière blanchâtres, ainsi que ceux des 2 premiers segments et de la base du 3.; ceux des suivants noirs; brosse d'un roux vif, noire sur les côtés et au bout; poils des pattes d'un brun roux.

Les formes sont les mêmes que dans le type, et, à moins que la connaissance ultérieure du ♂ ne vienne infirmer mon opinion, je ne puis voir dans cette forme remarquable qu'une variété du *Lefeburei*.

Carthagène, juin; Andalousie.«

Vielleicht ist *albida* dasselbe wie meine *albomaculata*!

130. *Megachile syraensis* Rad.

1874. — Megachile Syraensis Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1, p. 146; T. 1 F. 40.
1877. — Chalicodoma Hungaricum Mocsáry, ♀ Pet. nouv. entom. II. p. 109 n. 1, [excl. ♂].
1879. — Megachile Hungarica Mocsáry, ♂ ♀ Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 37!
1895. — Chalicodoma Syraensis Dalla Torre & Friese, Entom. Nachr. XXI. p. 73.

»♀. — Nigra; fusco-griseo-villosa; abdomine elongato albido fasciato, segmentis 2 primis pallide fulvo-villosis; scopa fulva. — Long. 17 mm.

Cette espèce doit être décrite comparativement avec deux autres *M. rufitarsis* et *ericetorum*, avec lesquelles elle a beaucoup de ressemblance.

Elle se distingue des espèces citées: 1.) par une plus grande longueur, 17 mm de l'abdomen et par sa largeur, qui comparativement à la longueur de l'abdomen, est moins forte que dans les espèces précédentes. 2.) Il se distingue aussi de *M. rufitarsis* par la villosité des 2 premiers segments qui est plus épaisse, les bandes abdominales blanchâtres formées de poils serrées et couchés, les tarses noirs. 3.) Il se distingue encore de *M. ericetorum* parce que dans celui-là seulement le 1. segment de l'abdomen est garni d'une faible villosité et les bandes abdominales de poils couchés sont plus larges, plus riches et l'anus est garni de poils gris-roussâtres, tandis que l'anus de *M. syraensis* est couvert de poils noirs.

Cette espèce a été apportée de l'île Syra en 1866. Elle fut partagée entre Sichel, Dours et moi.

Peut-être, si on arrive à connaitre ses moeurs et son mode de nidification, formera-t-elle une variété de *M. ericetorum.*« (?)

Syria (Graecia).

Mocsary charakterisirt diese Art in vollkommener Weise:

»Nigra; tarsorum articulo quinto unguiculorumque basi ferrugineis; clypeo dense, sed thoracis dorso et abdominis segmentis dorsalibus intermediis dispersius punctatis; tibiis tarsisque fulvo-pilosis, his intus rufo-hirtis, metatarsis posticis antice in medio dilatatis; alis superioribus lutescenti-hyalinis, apice late fumatis violaceoque micantibus, nervis piceis, tegulis obscure-rufis.

♀ — mandibulis bidentatis; clypeo, fronte, vertice, occipite et mesothoracis dorso fusco-cinereo-pilosis; lateribus faciei, temporibus, metathorace, pectore et eius lateribus femoribusque cano-villosis; abdomine oblongo-ovali, dorso subconvexo, segmentis dorsalibus duobus primis dense fulvo-cinereo-vilsosis, 3—5 nigro-pilosis magineque apicali fulvescenti-albo-ciliatis, ciliis in medio attenuatis, 6. nigro-piloso; valvula anali dorsali leviter sinuata, ventrali medio excisa; scopa fulva. — Long, 14—16 mm.

♂ — tarsis anticis simplicibus; mandibulis tridentatis; fronte, vertice, occipite et thorace supra cinereo-, facie, temporibus, pectore et eius lateribus femoribusque cano-villosis; abdomine oblongo, dorso subconvexo, segmentis dorsalibus tribus primis dense cinereo-villosis, 4—5 nigro-pilosis, 3—5 margine apicali albo-ciliatis, sexto nigro-piloso, basi lateribus fortiter dentato, disco impresso apice modice emarginato et utrinque dentibus 5 vel 6 inaequalibus et difformibus armato, septimo lamina subtriangulari, subtus concava et apice leviter sinuata instructo; segmentis ventralibus cinereo-hirtis. — Long. 13—15 mm.

Chalicodoma Hungarica, Mocs. Petit. Nouv. Entom. 1877, Nr. 166, pag. 109, n. 1. ♀ ♂ (excluso mare, qui ad varietatem *Megachilis (Chalicodoma) murariae* Fabr. pertinet).

Verisimiliter pertinet ad subgenus: *Chalicodoma* Lep.

Meg. ericetorum Lep. (*fasciatae* Sm.) similis; sed maior ac robustior, abdominis segmentis dorsalibus intermediis dispersius et rudius punctatis, metatarsis posticis antice in medio dilatatis, alis superioribus lutescenti-hyalinis apice latius fumatis magisque violaceo-micantibus. ♀ insuper: mandibulis bidentatis, clypeo confertius punctato et fusco-piloso, abdominis segmentis dorsalibus 2 primis dense fulvo-cinereo-villosis, 6. toto nigro-piloso;

♂: segmentis dorsalibus 3 primis dense cinereo-villosis, 6--7 aliter contructis, 4. ventrali .triangulariter in medio haud emarginato, tarsorum articulo tantum 1. ferrugineo, optime distinguendi.

In montibus Hungariae centralis, inde a medio Junii usque ad medium Julii, in locis saxosis et aridis rara est. —

Spezies quidem in Hungariae meridionali nondum observata est; sed etiam hanc partem regni habitare, nihil dubitationis habeo et quidem tanto magis, quia marem et feminam, exemplaribus hungaricis penitus conformes, non pridem e Syria accepimus.«

Ich verdanke meinem Freunde A. Mocsary die genaue Kenntniss und Untersuchung dieser mir besonders im ♂ lange Zeit räthselhaft gebliebenen Form. Sie gehört zu *lefeburei* und zwar als extremste Varietät hinter *albomaculata*, von der sie im ♂ wie ♀ durch die hellen Haarbinden des 2.—5. Segmentes abweicht.

Ausser dem typischen Pärchen von *hungarica* vom Gellerthegy bei Budapest (♂ am 3. Juli) liegen mir noch 1 ♀ von Budapest und 2 ♀ von Asia minor (Cilic. Taurus von Gülek, Holtz leg.) und 1 ♂ von Algeria (Schmiedekn.) und 1 ♂ von Pola (Schletterer) vor.

Die Bildung der Analsegmente und des Metatarsus beim ♂ beseitigen die letzten Zweifel an der Zusammengehörigkeit!

131. *Megachile serrata* Sm.

1853. -- Megachile serrata Smith, ♂ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 152 n. 17.
1869. — Chalicodoma ? serrata Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. p. 354 n. 2.

»♂. — Black, the face below the insertion of the antennae and the cheeks densely covered with white pubescence, that on the head above the antennae, on the disk of the thorax and 2 basal segments of the abdomen is ochraceous, on the rest of the abdomen it is black; the thorax beneath, coxae and femora densely covered with long pale ochraceous pubescence, the tibiae and tarsi have an ochraceous pubescence, the claws testaceous; wings subhyaline, the nervures testaceous. Abdomen, the apical segment deeply depressend in the middle, its margin furnished with numerous teeth. — Long 5 lines (= $10^{1}/_{2}$ mm).«

Sicilia.

132. *Megachile monstrifica* Mor.

1878. — Megachile monstrifica F. Morawitz, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 49 n. 361.

»Nigra, tarsis apice ferrugineis; thorace subtus albido-, supra cinereo-villoso; alis hyalinis margine externo leviter infumatis; abdominis segmentis tribus anticis cinereo-vel albido-hirsutis, posticis atro-hirtis;

♀ — fronte occipiteque atro-, metatarsis intus rufo-pilosis; scopa rufo-brunnea apice nigricanti. — Long. 12—14 mm.

♂ — mandibulis ante apicem nigro-setosis, subtus niveo-barbatis; capite sub oculos fossa gulari profunda oblonga munito; abdominis segmento 6. angulis lateralibus fortiter dentatis, disco impresso, apice emarginato-bidentato spinisque 2 praeterea instructo, 7. utrinque spinoso medio aculeo subincurvo armato; pedibus anticis coxis appendiculatis, appendicibus subtus pilis longis densisque albidis obsitis, metatarso parte basali externe penicillo longo niveo decorato, apice cum articulis sequentibus fulvescenti-colorato. — Long. 11—13 mm.

Das ♀ ist schwarz mit schwach entwickelten Wangen und mit langgestreckten Mandibel, deren Innenrand ganz gerade abgeschnitten und die nur an der Spitze mit einem gekrümmten Zahne versehen sind; der Aussenrand derselben ist rothgelb gewimpert. Der Clypeus hat einen gesägten Endrand; von den Sägezähnen ist der in der Mitte stehende am stärksten entwickelt; dicht punktirt, ein schmaler, fast dreieckiger Raum an der Basis aber glatt und glänzend; beiderseits weiss behaart und der Aussenrand mit schwärzlichen Haaren eingefasst. Das Stirnschildchen ist sparsam punktirt und wie die Nebenseiten des Gesichtes weiss behaart; der Scheitel und das Hinterhaupt glänzend, ziemlich dicht punktirt und schwarz behaart. Die Fühler sind schwarz, das 3. Glied derselben um die Hälfte länger als das folgende. Der matte Thorax ist oben aschgrau, sonst überall, auch die hintere Thoraxwand, dicht weiss behaart. Die Tegulae sind fast ganz schwarz gefärbt, die Flügel glashell mit sehr schwach getrübtem Aussenrande und schwarzem Geäder. Das Abdomen ist glänzend und nicht sehr dicht punktirt, die 3 vorderen Segmente weisslich, die übrigen schwarz behaart; die Ventralbürste ist bräunlichroth mit schwarzer Spitze. Die Beine sind schwarz mit weiss behaarten Schenkeln, die End-

glieder der Tarsen rostroth gefärbt, die Schienen nebst allen Tarsen rothgelb behaart; die Hinterschienen aussen auch noch mit längeren, weissen Haaren besetzt; Schiensporen rothgelb.

Das ♂ stimmt in der Behaarung vollkommen mit dem Weibchen überein; die Mandibel, deren Spitze zweizähnig ist, haben an der Aussenfläche, unterhalb der Mitte, eine deutlich vorspringende Schwiele, die mit schwarzen, gekrümmten Borsten besetzt ist, daher sie an dieser Stelle breiter sind als in der Mitte; unten sind dieselben dicht weiss bebartet. Der Clypeus ist mit langen, schneeweissen, herabhängenden Haaren dicht bedeckt; am Kehlrande ist jederseits eine tiefe, länglich-ovale Grube, die von weissen Haaren eingefasst ist, vorhanden; das 3. Fühlerglied ist langgestreckt und um die Hälfte länger als das 4., das letzte nicht breiter als die vorhergehenden. Abdominalsegment 6 hat jederseits einen stark entwickelten, etwas gekrümmten und scharf zugespitzten Zahn und ist die Scheibe desselben muldenförmig vertieft, der Endsaum mitten halbkreisförmig ausgerandet, die Ausrandung von 2 langen platten, an der Spitze meist gegabelten Stacheln begrenzt; zwischen diesen und den Seitenzähnen ist noch ein gleichfalls platter, aber zugespitzter Stachel vorhanden; das 7. Segment läuft in 3 Stacheln aus; die seitlichen sind sehr klein, der mittlere aber lang mit nach aufwärts gekrümmter Spitze. Der Bauch ist spärlich weiss behaart, die Segmente desselben mit fast geradem oder nur sehr schwach bogenförmig vortretendem Endrande. Die Beine sind weiss, die Tarsen rothgelb behaart. An den Vorderbeinen sind folgende Eigenthümlichkeiten vorhanden: — die Hüften sind mit einem langen, platten Anhange versehen, die Unterseite desselben ist lang und dicht behaart, die Haare schneeweiss, an der Wurzel aber gelb gefärbt; die Schenkel sind innen schwach ausgehöhlt, spiegelblank und kahl; die fast ganz schwarz behaarten Schienen sind ein wenig verdickt und haben aussen an der Spitze einen kurzen, meist röthlich gefärbten Dorn; die Tarsen sind rothgelb, das 1. Glied aber, mit Ausnahme der Spitze, schwarz gefärbt und innen der ganzen Länge nach ausgehöhlt und kahl, der Hinterrand desselben dicht rothgelb gefranst, der Vorderrand mit sehr langen, schneeweissen Haaren, die am Grunde pinselartig beisammen stehen, besetzt; das 2. und 3. Tarsenglied sind am Hinterrande gleichfalls rothgelb gefranst und die Innenseite derselben mit einem runden, schwarzen

Flecken geziert. An den Mittel- und Hinterbeinen sind die 4 Endglieder der Tarsen rothgelb.

In das Subg. *Chalicodoma* gehörend und dem *manicata* Gir. ♂ ähnlich; bei diesem ist aber der Endrand des 6. Abdominalsegmentes mit 8 bis 10 Stacheln besetzt und der Seitenzahn desselben stumpf, das 7. hat nur mitten einen Stachel, die Vorderschienen sind mit einem starken Dorne versehen, der Pinsel des 1. Tarsengliedes ist aus schwarzen Haaren zusammengesetzt etc.

Caucasus. (Nikolajewka u. Helenowka an Astragalus-Arten).«

133. *Megachile desertorum* Mor.

1875. — Megachile desertorum F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 106 n. 160, T. 1 F. 19.
1880. — Megachile (Chalicodoma) desertorum F. Morawitz, ♀ ♂ Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 377.
1897. — Megachile desertorum var. atrorufa Friese, ♀ Termesz. Füz. XX. p. 201.

»Nigra, dense aurantiaco-vel rufo-pilosa, tegulis, pedibus calcarisbusque rufo-testaceis; alis flavescentibus apice infuscatis;

♀ — clypeo apice serrulato, mandibulis margine interno edentato; antennis interdum scapo vel totis rufescentibus; scopa ferruginea. — Long. 14—15 mm.

♂ — antennarum articulo 3. quarto longitudine subaequali; abdominis segmentis ultimis dorsali multispinoso, ventrali rotundato-prominente; coxis anticis inermibus. — Long. 12—14 mm.

Diese Art gehört in die Untergatt. *Chalicodoma*. Beim ♂ sind die Mandibel und Fühler schwarz, erstere mit rostrother Spitze, letztere mit einfacher Geissel, deren 3. und 4. Glied fast gleich lang sind. Das Gesicht ist mit Einschluss des Clypeus sehr dicht weiss behaart, die Haare auf dem Clypeus herabhängend. An den rothgefärbten Beinen sind Hüften, Trochanteren und Basis der Schenkel geschwärzt. Im übrigen mit dem von mir l. c. beschriebenen Weibchen vollkommen übereinstimmend.

In der nordwestl. Mongolei von Potanin gesammelt, um Krasnowodsk (Caspi See) von Christof gefunden. Fedtschenko brachte dieselbe aus der Wüste Kisilkum (Turkestan) mit.«

Clypeus ♀ apice inaequaliter serrulatus; ♂ antennarum articulus 3. quarto longior vel longitudine subaequalis.

var. — Wie *desertorum* Mor., aber Brust, Seiten und

Hintertheil des Thorax, sowie 1. Abdominal-
segment schwarzbraun behaart var. ***atrorufa*** Friese
Aegyptus (1 ♀ Mus. Wien)

Megachile desertorum liegt mir in einem typischen ♀(Morawitz) von Krasnowodsk und in der Varietät vor, beide Exemplare gehören dem Mus. Wien.

134. *Megachile leucopus* Friese.

1897. — Megachile leucopus Friese, ♂ Termesz. Füz. XXI. p. 202.

♂. — Nigra, fulvo-griseo-hirsuta, abdominis segmento 6. utrinque dentato, parte media emarginato, margine serrulato, anali (7.) spiniformi, tarsis anticis albidis, retrorsum albo-setosis, setis nigro-capitatis, tarsis posterioribus rufis.

Megachile leucopus ist ein morphologisch reich ausgestattetes ♂, das durch seine weisslichen, nach hinten mit steifen Borsten besetzten Vordertarsen, wie durch die rothen Metatarsen und das Analsegment auffällt.

♂. — Schwarz, graugelb behaart; Gesicht lang weiss behaart, Scheitel, Thoraxscheibe etwas dunkler; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als das 3., Endglied plattgedrückt und etwas verbreitert. Thorax dicht und grob runzlig punktirt, Metathorax und Segment 1. jederseits mit mehr rothen Haaren bekleidet. Abdominalsegment 1.—3. im übrigen graugelb, 4.—6. schwarz behaart, 6. jederseits gezähnt, mitten ausgerandet, dazwischen mit 5.—6. unregelmässigen Zähnchen, 7. in eine feine Dornspitze auslaufend. Beine schwarz, mit rothen Tarsen, röthlich behaart Metatarsus parallel; Vordertarsen weissgelb, etwas verbreitert und nach hinten mit ziemlich gleich langen, weissen Borsten kammartig dicht besetzt, die Borsten sind auf der Endhälfte schwarz gefärbt und sehen dadurch verdickt aus; Vorderhüften mit langen, nach vorne gebogenen, stumpfen Zapfen bewehrt, der unten wie die Brust lang weiss behaart ist. Flügel kaum getrübt, mit schwachem dunklen Rande, Adern und Tegulae schwarzbraun, letztere punktirt und matt. — 13 mm lg.

Von *Megachile leucopus* liegt mir ein ♂ von Algeria vor, wo es am 15. April 1890 erbeutet wurde. Dieses ♂ ist durch seine weissgelben und so sonderbar beborsteten Vordertarsen, die bei dem Subgenus *Chalicodoma* noch nicht beobachtet wurden, eine besonders charackterisirte Art und wohl in eine besondere

Abtheilung zu stellen. Bei sorgfältiger Vergleichung mit allen bisher beschriebenen Arten könnte es nur *rufitarsis* Lep. sein, aber man müsste dann annehmen, dass der Autor alle die auffallenden, morphologischen Bildungen übersah, was wohl nicht denkbar ist? — Sollte es aber doch sein, mir liegt *rufitarsis* nicht in Natura vor, so müsste natürlich meine Ansicht, dass *rufitarsis* (♀) gleich *muraria var.* ist, fallen.

135. *Megachile asiatica* Mor.

1875. — Megachile asiatica F. Morawitz, ♂ ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 105 n. 158!
1878. — Megachile Asiatica F. Morawitz, Horae soc. entom Ross. XIV. p. 49 n. 360.

»Nigra, tarsis apice ferrugineis, griseo-villosa, abdominis segmentis ultimis nigro-pilosis, marginibus apicalibus albido-ciliatis;

♀ — abdominis segmento-ultimo nigro-piloso, scopa grisea. — Long. 11—14 mm.

♂ — antennarum articulo ultimo leviter dilatato; abdominis segmento 6. utrinque fortiter dentato, apice multispinoso, ventrali ultimo aculeato; pedibus anticis coxis appendiculatis tarsis rufo-testaceis. — Long. 11 mm.

Hab. in valle Sarafschan — Iskander, 1000—2300 mtr.«

Turkestan.

»Von dieser Art habe ich ganz frische Exemplare gefangen und sind bei diesen das Hinterhaupt, der Thoraxrücken und die drei vorderen Abdominalsegmente schmutziggelb und nicht wie bei den Turkestanern greis behaart. Tegulae sind bei dieser Art scherbengelb gefärbt.

Eriwan, Tiflis an gelb blühenden Astragalus; Caucasus. Clypeus ♀ apice inaequaliter serrulatus; ♂ antennarum articulis 3 quarto longior vel longitudine subaequalis.«

Megachile asiatica kommt auch in Asia min. (Mersina Holtz), in Griechenland und Dalmatien (Schmiedeknecht) vor; im Mus. Wien befinden sich typische Exemplare von Morawitz.

136. *Megachile difficilis* Mor.

1875. — Megachile difficilis F. Morawitz, ♀ Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 106 n. 159.

»Nigra, tarsis posticis fusco-ferrugineis; griseo-villosa; abdominis segmentis ultimis flavo-pilosis, marginibus apicalibus albido-ciliatis;

♀ — abdominis segmentis duobus ultimis pallide-tomentosis; scopa albida. — Long. 14—15 mm.

Simillima *Meg. asiaticae* Mor. et differt vix nisi tarsis posticis ferrugineis segmentisque duobus ultimis abdominalibus pallide tomentosis flavoque pilosis.

Hab. in valle Sarafschan.«

Turkestan.

Clypeus ♀ apice inaequaliter serrulatus; maris antennarum articulus 3. quarto longior vel longitudine subaequalis.

137. *Megachile leucopogonata* Dours.

1873. — Chalicodoma leucopogonata Dours, ♂ Rev. & mag. zool. (3) I. p. 300.
1896. — Megachile leucopogonata Dalla Torre, Catal. Hymen. X. p. 436.

»♂. — Nigra, niveo-rufo-hirsuta; capite subtus, femoribusque anticis longe niveo-pogonatis; thorace supra cinereo-hirsuto; segmentis abdominis 1.-4. rufo-cinereo-villosis, reliquis nigris, 6. latere integro, apice medio emarginato, utrinque 8—9 denticulis armato, 7. — ?; ventre longe nigro-rufo-hirsuto. Alis fumatis, venis fuscis. — Long. 17 mm.

♀ — latet.

♂. — Noir, punctuation moins grossière que dans les espèces de ce genre; poils de la face, du dessous de la tête, des cuisses antérieures longs, d'un blanc de neige éclatant, ceux du vertex et du corselet, en dessus, cendrés, un peu roux. Segments abdominaux 1.—4. hérissés de poils roux mêlés de cendrés, surtout la 1., les suivants sont noirs; bord inférieur du 6. segment légèrement échancré au milieu et armé de chaque côté de 8 ou 9 dents. En dessous les segments sont hérissés de longs poils noirs, lavés de roux. Pattes foncièrement noires, le dessous des tarses seul est ferrugineux; épine des tibias noire en dessus, ferrugineuse en dessous, crochets des tarses testacés, leur bout, noirs. Ailes un peu enfumées; point calleux noir, côté, nervures testacées.

Iles de l'Archipel grec; 10 ♂. —

138. *Megachile geneana* Gribod.

1894. — Chalicodoma Geneana Gribodo, ♀ ♂ Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 96 n. 74,
1896. — Megachile Geneana Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 432.

»Magna robusta nigra, tota rufo-ferrugineo-hirsutissima, thoracis lateribus pallidioribus; tarsis praesertim posticis, articulo ultimo excepto, ferrugineis,

♀ — fronte, pectore, femoribusque omnibus nigro-hirtis; alis fuscis apice subdilutioribus; scopa laete rufa.

♂ — facie, genis, pectore, femoribusque 2 anticis albido-villosis, ano pilis nigris et rufis intermixtis tecto; antennarum articulo ultimo complanato dilatatiusculo; coxis duabus anticis spina elongata acutissima intus armatis, ad apicem anticum in processum magnum robustum spatuliformem incurvum supra politum et sparse pilosellum, subtus densissime fulvo - barbatum productis, segmento 6. apice profundissime irregulariter serrulato-spinoso. — Long. 16 mm; ♂ 12—16 mm.

Algeria (Boghari); 1 ♀ 2 ♂.

Wurde auch gefunden in Tunis und Marocco (Tanger).

Von *Megachile geneana* erhielt ich nach Abschluss dieser Arbeit durch F. D. Morice einige Exemplare, die er vom 7. bis 14. April 1898 unweit Alger beim Cap Pescade zwischen Grasbüschel an Felsen beobachtete, die unmittelbar ans Meer stiessen! —

var. ♀ — Kopf, Thorax, Segment 1.—2. und alle Beine bis auf die Tarsen schwarz behaart —

var. **rupestris** n. *var.*
Alger 8. IV. 98.

139. *Megachile cornifrons* Rad.

1887. — Chalicodoma cornifrons Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXI. p. 430.

1896. — Megachile cornifrons Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. p. 427.

»♀. — Virescenti aenea, griseo-villosa; clypeo dorso carinato utrinque cornu armato; abdomine albido-fasciato, scopa dense albida. — Long. 10—11 mm.

♀. — Noire, tirant à la couleur verdâtre cuivreux; la tête densement et finement chagrinée; mandibules larges de la forme du genre *Chalicodoma*; chaperon luisant au milieu porte une carène, qui se prolonge en forme d'une dent, de chaque côté du chaperon on voit une appendice verticale, en forme d'une corne conique; la tête est garni de poils longs gris sâles, ceux au dessus du chaperon roux. Thorax finement et densement chagriné, garni avec la poitrine de poils longs gris sâles.

Abdomen ayant généralement le reflet verdâtre métallique mais il y a des positions on il tire à la même cuivrée; en dessus, l'abdomen est pourvu de poils longs gris sâles, les

bords du 2.—4. segments portent des minces bandes, formées de poils couchés blanchâtres. La brosse ventrale épaisse, formée de poils blanchâtres tirant au roux. Pieds noirs, parsemés de poils gris, leur tarses garnis de poils roussâtres. Ailes faiblement enfumées.«

Korea. (Asia or.).

140. *Megachile setulosa* Perez.

1895. — Chalicodoma setulosa Perez, ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux p. 22.

»♀. – Ressemble aux exemplaires très déflorés du *pyrenaica*. S'en distingue immédiatement par sa ponctuation plus espacée plus grossière et plus rugueuse; vertex et dos du corselet garnis de poils dressés bruns noirâtres; l'abdomen de poils grisâtres peu abondants, inclinés sur les bords et y formant des franges peu fournies, élargies sur le côté; mêlés, sur les disques, de cils noirs dressés, plus nombreux en arrière; au 5. segment et au 6., des poils couchés, subécailleux, blanchâtres. Brosse ventrale fauve doré ainsi que les cils du dessous des tarses, dont les 4 derniers articles sont roux; ponctuation serrée sur le chaperon, grosse avec quelques intervalles lisses sur le mésothorax plus espacée, mais transversale et rugueuse sur l'abdomen. Ailes très enfumées, surtout dans la radicale. Long. 14—15 mm.«

Algeria.

Anhang.

Arten,

bei welchen die Angabe der verwandtschaftlichen Stellung vom Autor nicht angegeben wurde oder welche wegen oberflächlicher Beschreibung nicht sicher zu indentificiren sind. (Alphabetisch geordnet.)

141. *Megachile adusta* Walk.

1871. — Megachile adusta Walker, ♀ List. of Hymen. in Egypt. p. 47.

»♀. — Black, thickly clothed with short ochraceous hairs; head with a triangular spot of luteous tomentum on the face, hind part with white hairs on each side; mandibles and antennae red, with black tips. Thorax with a tuft of white hairs by each tegula; metathorax with white hairs on each side. Legs red. Wings luteous, with tawny veins, exterior half blackish, with black veins. — Length of the body $5^1/_2$ lines (= $11^1/_2$ mm lg.).

Has most resemblance to *M. rufipes* of West Afrika, but differs much from that species in the Abdomen and in the wings.«

Akeek (Insel im rothen Meer).

142. *Megachile aegyptia* Lep.

1841. — Megachile Aegyptia Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymen. II. p. 331 n 2.
1874. — Megachile Aegyptia Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 145 n. 31; T. 1 F. 38.

»♀. — Nigra, capite, thorace abdomineque nigro-villosis, pedum pilis nigris et rufis mixtis; alae apice fuscescentes. — Long. ? —

Aegyptus. (Olivier).

Vielleicht die *lefeburei* var. tristis?«

143. *Megachile affinis* Brull.

1832. — Megachile affinis Brullé, ♂ Exped. scient. Morée Zoolog. II. p. 338.

»♂. — Nigra; thorace et abdominis basi flavescente hirsutis, clypeo et capite subtus pilis albicantibus; abdominis apice et ventre cum pedibus pilis atris; femoribus anticis pilis cinereis; tarsis pilis rufis, articulis 4 ultimis flavo-rufis; alis subinfuscatis. — Long. 15 mm.«

Graecia.

144. *Megachile albescens* Sm.

1879. - Megachile albescens Smith, ♀ Descr. New Spec. Hymen. p. 62 n. 5.

»♀. — Black, with the legs and abdomen beneath ferruginous. The face and cheeks densely covered with silvery-white pubescence, on the vertex it is thin and short; the mandibles ferruginous, the tips black, their base with short white pubescence; the flagellum of the antennae, except the basal joint, ferruginous beneath. The mesothorax thinly sprinkled with very short white pubescence, on the metathorax, the sides and beneath it is longer and more dense, the legs with white pubescence; wings hyaline, their nervures ferruginous. The basal margins of the abdominal segments with white pubescent fasciae; beneath clothed with dense fulvous pubescence. — Long. $6^1/_4$ lines (= $13^1/_2$ mm).

White Nile.«

Aegyptus.

145. *Megachile albipila* Perez.

1895. — Megachile mucida Perez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 23 (nec Cresson 1878).
1896. — Megachile albipila Perez, Corr. mellifères d. Barbarie, p. 1.

»♀. — Presque toute la villosité d'un blanc éclatant, longue et abondante, sauf au vertex et au dos du corselet, où elle est d'un gris brun et au bout de la brosse où elle est noire; franges larges et tomenteuses, la 1. très étroite, 6. segment presque entièrement couvert de poils couchés, blanchâtres, formant une grande tache, qui n'atteint pas les côtés, un fin duvet brun au bout. La carène lisse du chaperon continuée sur l'écusson frontal par un large espace brillant; une tache veloutée brun clair au 2. segment et une très petite au 3. — Long. 7—8 mm.

♂ — facilement reconnaissable à son aspect grisâtre de l'abondante villosité qui le couvre, à ses pattes normales, les antérieures pas plus dilatées que chez l'*apicalis*, colorées de même, leurs épines coxales courtes et arrondies; 2 taches veloutées cendrées, celle du 3. segment presque aussi longue que l'autre, mais plus étroite; un rudiment de tubercule au 4. segment ventrale (*argentata*). 7—8 mm.«

Algeria.

146. *Megachile albisecta* Klug.

1766. — Apis spec. Schaeffer, Icon. Insect. Ratisbon. I. T. 136 F. 6.
1804. — Apis pilipes Panzer, Enum. syst. icon. Insect. p. 135.
1817. — Anthophora albisecta Klug, Germar: Reise n. Dalmat. II. p. 266 n. 382.

Klug: »Ventris lana, labri mandibularumque cilia et tarsorum scopula fulvis, abdominis segmentis margine thoracis lateribus, capitis antico griseis seu albicantibus. — Long. ?

Sie erreicht die Grösse der *A. leporina* (= Melitta). Die Bekleidung des Abdomen und Thorax ändert weiss und gelblich ab; die Behaarung der Abdominalsegmente bildet fünf schmale, an den Seiten etwas stärkere Binden; After ist schwarz behaart, das Abdomen fast bis zur Spitze gleich breit nnd am Ende stumpf gerundet; die Spitze der Flügel ist in ziemlicher Breite schwärzlich, Nerven und Flügelmaal dunkelbraun, Tegulae hellbraun.

Von Mezzo (Dalmatia), kommt auch im südlichen Russland vor; Hoffmannsegg fand sie in Portugal.«

147. *Megachile albohirta* Brull.

1840. — Osmia (Megachile) albohirta Brullé, ♂ ♀ Barker-Webb & Berthelot, Hist. nat. îles Canar II. p. 86.

♀ ♂. — Petite espèce très-voisine de la précédente, dont elle se distingue parce qu' elle est entièrement revêtue de poils

blancs et parce qu'elle a les tarses garnis de poils roux. Les poils de sa tête et de son corselet sont gris et la face est garnie de poils très-blancs et plus nombreux dans le ♂ que dans la ♀; les tarses sont d'un jaune doré dans les deux sexes; les poils du dessous du ventre sont de cette dernière couleur dans la ♀ et le dernier segment de cette même partie du corps est terminé dans le ♂ par quelques petites dents peu régulières, au nombre de six environ. L'abdomen est revêtu, dans les deux sexes, de poils blancs, plus nombreux sur le bord des segments où ils forment des bandes marginales. — Long. ?«

148. *Megachile albopicta* Sm.

1853. — Megachile albopicta Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 154 n. 28.

»♀. — Black, the head and thorax very closely punctured, the face clothed with snow-white pubescence, the clypeus covered with large deep punctures, leaving a smooth line down the centre; the mandibles sculptured with deep elongate punctures and grooved towards their apex, which is armed with several sharp teeth. Sides of the thorax covered with snow-white pubescence; the wings subhyaline, the nervures fuscous; the legs covered with white pubescence; the tarsi beneath with fulvous, the calcaria pale testaceous, claws ferruginous, their tips black. Abdomen shining, closely punctured at the base, more distantly towards the apex; on the margin of each segment is a snow-white fascia, usually interrupted on the disk, the fascia broadest at the sides, forming elongate pointed angular patches; beneath, the pollen-brush is black towards the base and white at the apex. — Long. 4 lines (= $8^1/_2$ mm).«

Algeria.

Vergl. *M. rittneri* D. T.! —

149. *Megachile algira* Rad.

1874. — Megachile algira Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 144 n. 28; T. 1 F. 35.

1897. — Megachile algira Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. IV. (?).

»♀. — Nigra, capite thoraceque fulvo-villosis; scopa fasciisque abdominis integris nigris. — Long. 18 mm.

♀. — Insecte noir; tête et dessus du corselet couverts d'une belle poilure d'aspect jaune roussâtre. Cette poilure moins riche,

mais avec les poils plus longs, descend en dessous des machoires. Les mandibules assez longues, formant comme un bec avancé, appliquées l'une contre l'autre; le disque du chaperon parcouru dans toute sa longueur par une ligne médiane un peu élevée, lisse et luisante ainsi que son bord. Les côtés et les segments de l'abdomen garnis de bandes de poils noirs épais; palette ventrale noire, portant quelquefois, ainsi que l'anus, des poils roussâtres très-foncés. Pattes noires, celles de devant garnies de poils roux. Ailes enfumées, plus claires vers les bouts, avec un faible reflet violacé.

Algeria.

Cette espèce ne doit pas être confondue avec *Chalicodoma semivestita* Sm.

Perez bemerkt folgendes:

»Cette espèce appartient au groupe *Chalicodoma* par le facies général, la forme de l'abdomen et la structure des mandibules. Le chaperon diffère beaucoup de ce type. Chez les Chalicodomes ordinaires, le chaperon est prolongé et descend aussi bas que l'angle inférieur des yeux (V. Gerstäcker, *Beiträge*). Dans cette espèce, le chaperon est largement tronqué en arc de cercle concave. De plus, une carène lisse et très saillante, un peu élargie en triangle et élévée, au bas du front, n'atteint point le bord, comme le dit Radoszkowski, mais s'arrête brusquement à une distance égale environ au quart de sa propre longueur, au-dessus d'un espace déprimé, légèrement concave et tout à fait lisse. Toute la tête, dessus et dessous, le dos du corselet, les pattes antérieures sont couverts de poils roux le dessus de leurs tibias et tarses de poils noirâtres; les deux autres paires de poils noirs. L'extrême bord du mésothorax porte une étroite traînée de poils roux. Ils sont noirs sur le reste du corselet. L'abdomen est noir, velu comme chez le *muraria*, sans franges distinctes, contrairement à ce que dit l'auteur.«

150. *Megachile arcigera* Perez.

1895. — Megachile arcigera Perez, ♂ ♀ Espèc. nouv. Mellifères Barbarie, Bordeaux, p. 24.

»♀. — Très facile à reconnaître à la tache veloutée du 2. segment arquée, longue, étroite et profonde; villosité de la *flabellipes*; plus de poils écailleux saupondrant le mésothorax

au 6. segment à peine quelques poils blancs fermant 2 petites taches rudimentaires; ponctuation forte et profonde ; carène du chaperon presque nulle. — Long. 9—10 mm.

♂ -- remarquable par la grandeur des taches veloutées, formées d'assez longs poils d'un brun fauve, plus longues que l'intervalle qui les sépare; tarses antérieurs peu dilatés, brièvement ciliés, les 4 derniers et le bout du 1. d'un blanc roussâtre; 4. segment ventral presque nu, plus profondément sinué que d'ordinaire. — Long. 9—10 mm.

Algeria.

151. *Megachile binominata* Sm.

1840. — Osmia (Megachile) cincta Brullé, ♀ Barker-Webb & Berthelot, Hist. nat. îles Canar. II. p. 85 n. 20; T. 3 F. 8 [nec Fabricius].
1853. — Megachile binominata Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 154.

♀. -- Espèce qui ressemble à l'*O. argentata* F., par l'aspect général et la disposition des poils dont elle est revêtue, mais qui en diffère par la couleur de ces poils. Ils sont, en effet, d'un roux vif sur le devant de la tête et le dos du corselet, d'un jaune doré sur les côtés du métathorax et sur le bord des segments de l'abdomen où ils forment des bandes en franges plus larges et plus régulières. Le dessous du thorax et de l'abdomen est revêtu d'un duvet blanchâtre, et l'extremité des bandes abdominales est quelquefois d'un blanc très-pur. Les pattes sont noires, revêtues de poils d'un gris blanchâtre, excepté au côté intérieur des tarses où ils sont roussâtres; le dernier article des tarses et leurs crochets sont roux. Je n'ai vu que la ♀ de cette espèce, qui est d'un tiers plus grande que l'*argentata*. — Long. 13 mm (= n. d. Abbild.).

Observat. — J'ai sous les yeux une variété de cette espèce qui ne s'en distingue que parce qu'elle a les mêmes couleurs que l'*O. argentata*, avec lequel on la confondrait si elle n'était d'un tiers plus grande et surtout si elle n'avait, comme l'*O. cincta*, le dernier article des tarses roux, ce qui me paraît être le caractère le plus distinctif de ces deux espèces.

L'*O. cincta*, que je décris ici comme une nouvelle espèce, se trouve en France, comme j'en ai en la preuve dans la coll. de M. de Saint-Fargeau, qui en renferme plusieurs individus des envirous de Paris et de Lyon.«

152. ***Megachile carinata*** Rad.

1893. — Megachile carinata Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 44.

»♀. — Nigra, albido-pilosa, clypeo carinato, mandibulis inermibus, segmentis abdominalibus albido-fasciatis, fasciis plerumque interruptis; scopa alba; alis hyalinis. – Long. 10½ mm.

♀ — Noire; la face de la tête parsemée de poils blancs; le chaperon finement ponctué, portant au milieu une carène longitudinale; son bord est droit; mandibules larges, avec le bord intérieur droit sans dents. Thorax finement et densément chagriné; ses côtés ainsi que le métathorax sont hérissés de poils blancs. Abdomen finement ponctué, 1. segment portant de chaque côté une touffe, les segments: 2.—4. portent des bandes interrompues au milieu, le 5. en a une entière de poils blancs, le 6. est parsémé de poils courts de la même couleur; scopa ventral blanchâtre. Les pieds parsemés de poils blanchâtres, les métatarses sont garnis intérieurement de poils d'un roux foncé. Ailes transparentes.«

Transcaspia.

153. ***Megachile chinensis*** Rad.

1874. — Megachile chinensis Radoszkowski, ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. P. 1. p. 145 n. 32.

»♀. — Nigra, pallide fulvo-villosa; abdomine elongato, supra tomento pallide flavo-fasciato; scopa alba; pedibus rufo-ferrugineis. — Long. 15 mm.

♀. — Noire; la tête avec son chaperon couverte de poils épais gris foncés; le long des orbites des yeux de longs poils argentés; antennes ferrugineuses; la poitrine et le mésothorax garnis d'une villosité grise. Abdomen allongé, en dessus couvert d'une poilure en écailles (comme chez *Macrocera mediocris lutulenta*), jaunâtre; en outre tous les segments ornés de bandes de poils couchés et très-serrés de couleur jaunâtre; palette ventrale blanchâtre; les pieds ferrugineux. Ailes faiblement enfumées.«

China.

Vergl. auch *fervida* Sm.

154. *Megachile confictta* Walk.

1871. — Megachile conficita Walker, ♂ List of Hymen. in Egypt. p. 48.

»♂. — Black, thickly clothed with yellowish cinereous hairs; antennae dark red beneath. Abdomen with a whitish band on the hind border of each segment, tip with six short spines. Legs red, femora and tibiae striped with black. Wings cinereous, broadly blackish along the exterior border, veins and stigma black. — Length of the body 4 lines (= $8^1/_2$ mm lg.).«

Cairo. (Aegypten).

155. *Megachile dentiventris* Sm.

1878. — Megachile dentiventris Smith, ♀ Scient. Res. 2d Yarkand Miss. p. 4 n. 8.

»♂. — Pallide pubescens; abdominis apice denticulato; tarsis rufis.

Black; the face densely covered with white pubescence, that on the cheeks is also white, but shorter and less dense; on the vertex it is pale fulvous, the mandibles stout and bidentate the teeth rufo-piceous the apical one black at the tip. The thorax and legs with white pubescence; the anterior femora and tibiae in front and all the tarsi bright ferruginous; the anterior coxae armed with a stout spine; wings hyaline, the anterior pair faintly clouded at their apical margin; the nervures ferruginous, the tegulae black. Abdomen; the apical margins of the segments fringed with very pale fulvous-white pubescence; that at the sides and beneath, is white; the apical segment with 4 teeth on its margin. — Long. 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

Yarkand im Mai. (Ost-Turkestan).

156. *Megachile despecta* Walk.

1871. — Megachile despecta Walker, ♂ ♀ List. of Hymen. in Egypt. p. 48.

»♂ ♀. — Black; head and thorax clothed with whitish hairs. Abdomen with a band of testaceous tomentum on the hind border of each segment; under side reddish, with bands of whitish pubescence, tip with six small spines. Legs red; fore femora black beneath. Wings cinereous, broadly bordered with blackish; veins black, tawny towards the base, veins tawny. Length of the body $3^1/_2$—5 lines (= $7^1/_2$—$10^1/_2$ mm lg.)«

Wâdy Gennèh, Wâdy Ferran (Arabia).

157. *Megachile fulvofasciata* Rad.

1882. — Megachile fulvofasciata Radoszkowski, ♀ Wiadom z. nauk. przyrodz. Warszow. II. p. 82 n. 16.
1897. — Megachile fulvofasciata Bingham, ♀ Fauna of Br. India, Hymen. I. p. 484.

»♀. — Nigra; mandibulis quadridentatis, dente 3.—4. lato obtusis; capite, thorace segmentoque 1. abdominali rufo-villosis; segmento 2. fascia tota, 3. interrupta rufa, ceteris nigro-pilosis, scopa albida. Alis hyalinis, apice subfuscis, tegulae rufae. — Long. 10 mm.

Sikkim (Nordabhang des Himalaja).

(Beschreibung polnisch).

Bingham zieht diese Art als fragliches Synonym zu *amputata* Smith (1857).

158. *Megachile germabensis* Rad.

1886. — Megachile Gerszabiensis Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XX. p. 9.
1893. — Megachile germabensis Radoszkowski, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 43.

»♀. — Nigra; clypeo rugoso, mandibulis 5-dentatis; thorace minus, pectore magis albido-piloso; abdominis segmento 5. margine apicali niveo-fasciato. — Long. 15 mm.

♀. — Noire; mandibules larges, cinque dentées; labre garnie de poils roussâtres, ceux au bout forment une touffe; chaperon arrondie, rugeux; la face de la tête est garnie densement de poils blancs, le vertex est presque nu. Le thorax est faiblement, les côtés et la poitrine plus richement garnies de poils blanchâtres. Abdomen demiopaque, fortement ponctué, nu; sur la base des 4 premiers segments on voit les poils blancs couchés, 5. porte sur son bord postérieur une bande de poils argentés, l'anus garni de poils pareils; la palette ventrale blanche très densée. Pieds faiblement garnies, les tibias postérieures et les tarses fortement ciliés de poils blancs. Ailes transparentes enfumées vers le bout; écailles roussâtres.

Prise sur le mont Gerszab (= Germab)!

♂ — pareil à sa femelle. Abdomen allongé, son 6. segment est couvert de poils blanchâtres, caréné longitudinalement avec le bord irrégulièrement crénelé, le 7. segment se termine par une dent en forme d'un clou triangulaire; les segments ventraux sont frangés de poils blancs. — Long. $10^1/_2$ mm.

(L'endroit où fut pris l'insecte n'est pas Gerszab, mais Germab).

Turkestan.

159. *Megachile gratiosa* Gerst.

1857. — Megachile gratiosa Gerstaecker, ♀ Monatsber. Akad. Wiss. Berlin p. 462 n. 22.

1862. — Megachile gratiosa Gerstaecker, ♀ Peters: Reise nach Mossambique. Zool. V. p. 459.

»♀. — Alis hyalinis, nigra, albo-hirta, facie lateribus argenteo-pilosa, abdomine cingulis 4 niveis, ventre basin versus albo-, apice ferrugineo-hirto. — Long. 4—4½ lin. (= 9—10 mm).

♀. — *Venusta* Sm. wohl verwandt. Gesicht silberweiss, Stirn hellgrau behaart; Fühler schwärzlich pechbraun. Thorax dicht körnig punktirt, oben weisslich und bräunlich sparsam behaart; unten und seitlich rein weiss behaart. Abdomen oben fast nackt, tief schwarz, leicht bläulich schimmernd, Segment 1. an den Seiten lang weiss bebüschelt, Hinterrand von 2.—5. mit kürzeren gefranst, auch am Seitenrande schneeweiss; das Analsegment aber rostroth behaart; Scopa am Basaltheil weiss, nach hinten goldgelb. Beine pechbraun, Schenkel und Tibien dicht weiss, Tarsen innen sowie die innere Kante der Vordertibien rothgelb behaart. Flügel glashell, nur der Aussenrand kaum merklich getrübt, Adern schwarzbraun.

♂ ♀ von Tette (Mossambique).

Kommt auch in Aegypten vor.

160. *Megachile gribodoi* Rad.

1882. — Megachile gribodei Radoszkowski, ♀ Wiadom. z. nauk przyrodz. Warszow. II. p. 81; T. 29 F. 15.

1897. — Megachile gribodei Bingham, ♀ Fauna of Br. India, Hymenopt. I. p478.

»♀. — Nigra; clypeo rugoso, apice subrotundo, mandibulis quadridentatis, dente 3. lato obtuso, fronte (occipite) alba; thorace griseo-villoso; abdomine conico rufo-fasciato, fasciis latis; scopa lata. Alis hyalinis apice fumatis. — Long. 15 mm.

Similis *M. abdominali.*

Sikkim. (Nordabhang des Himalaya).

Mandibel nach Abbild. löffelartig!

(Beschreibung polnisch).

Bingham erwähnt dazu:

»*M. gribodei* Rad. from Sikkim seems to me a smaller form of *M. fraterna* Sm.«

161. *Megachile grisea* F.

1794. — Apis grisea Fabricius, Entom system. IV. p. 460 n. 101—102.
1798. — Apis grisea Fabricius, Suppl. entom. System. p. 276 n. 101 & 102.
1804. — Anthophora grisea Fabricius, Syst. Piez. p. 379 n. 30.
1896. — Megachile ? grisea Dalla Torre, Catal. Hymen. X. p. 432.

»Anthophora ferrugineo-villosa, abdomine nigro; segmentorum marginibus griseis. — Long. ?

Habitat in Italia, Dr. Allioni.«

162. *Megachile griseopicta* Rad.

1882. Megachile griseopicta Radoszkowski, ♂ ♀ Wiadom. z nauk przyrodz. Warszow. II. p. 81.
1897. — Megachile griseopicta Bingham, ♀ Fauna of Br. India, Hymenopt. I. p. 486.

»Nigra; clypeo punctato, mandibulis quadridentatis, dente 3. obtuso; capite thoraceque rufescentibus, metathorace albido-villoso, segmentis abdominalibus primis utrinque albido notatis. Alis hyalinis apice fortiter fumatis violaceo micantibus;

♀ — scopa albida. — Long. 12 mm.

♂ — segmento 6. abdominali albido piloso, apice crenato. Long. 9 mm.

Sikkim (Nordabhang des Himalaja).

(Beschreibung polnisch).

Bingham beschreibt die Art:

»♀. — Head and thorax finely punctured, shining; clypeus convex, triangular, its anterior margin arched. Black; the front of the head, a broad line on the occiput and the sides of the pro-and mesonotum with fulvous pubescence; the median segment posteriorly, a spot a the base of the 1. abdominal segment, abbreviated narrow fasciae on each side at the base of the 2.—5. and an entire fascia across the base of the 6. segment covered with white pubescence; wings hyaline at base, fuscous, with a purple effulgence towards apex.

var. — the fasciae at the base of abdominal segments 2.—6. wanting. — Long. 12—14 mm.

I am not quite certain whether I have rightly identified this species.«

163. *Megachile gymnopygia* Spin.

1838. — Megachile gymnopygia Spinola, ♂ Ann. soc. entom. France VII.p.530.

»♂. — Long. 4 lign. (= 9 mm), larg. 1¹/₃ lign. (= 3 mm). Antennes, corps et pattes, entièrement noirs. Tête et corselet velus, poils argentés, hérissés, plus rares sur le dos du mesothorax, très-épais sur le dos de la tête; vertex nu. Abdomen se rétrécissant insesiblement en arrière, un peu plus que dans les autres espèces congénères et s'approchant, sous ce seul rapport de quelques *Coelioxydes* mâles. Ventre, dos du 1. anneau côtés et bord postérieur des 2.—5., côtés seulement du 6., couverts d'un duvet blanc, ras, couché en arrière. Face supérieure du 6. segment dorsal verticale, glabre; bord postérieur arrondi, rebordé, denticulé; bord inférieur mutique. Pattes antérieures simples, hanches mutiques; tarses sans dilatations. Ailes hyalines; nervures obscures.

♀ — inconnue.«

Ist wohl das ♂ von *Paracoelioxys rufiventris* Spinola!

Vergl. Friese, *Coelioxys rufiventris* in: Termesz. Füz. XIX. 1896 p. 280.

1838. — *Coelioxys rufiventris* Spinola, ♀ Ann. soc. entom. France. VII. p. 531.
1893. — *Paracoelioxys rufiventris* Rad., Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 53.
1895. — *Coelioxys rufiventris* Friese, ♀ Bienen Europa's I. p. 101.

♂. — Niger, sparsim griseo-hirtus, scutello inermi; abdominis segmentis 1—4 marginibus albofasciatis, 1 basi et ventrali 1 quartoque fuliginoso-coloratis, dorsali anali medio emarginato, utrinque obscure trispinosis.

Coelioxys rufiventris ♂ unterscheidet sich von allen europäischen Arten durch den Mangel der nach hinten gerichteten Enddorne des Analsegmentes (6), dieses ist sehr breit und abgerundet, mitten mit rundem Ausschnitt und jederseits davon mit 3 kleinen, stumpfen Zähnen bewehrt. Es fehlt ihm auch die krasse, rothe Farbe des Abdomen, die das ♀ vor allen anderen Arten auszeichnet.

♂. — Schwarz, sparsam greis behaart; Kopf breiter als der Thorax, vorne dicht und lang silberweiss behaart, auf dem Scheitel und Thorax sehr grob runzlig punktirt. Fühler pechbraun. Scutellum wie beim ♀ gebildet. Das Abdomen schwarz, aber der senkrecht abfallende Basaltheil und die Unterseite des 1. wie des 4. Segmentes braun gefärbt, im übrigen ist dasselbe

weitläufig, aber grob punktirt, Segment 1—4 am Rande und an den Seiten dicht anliegend schneeweiss behaart; das 5 und 6 zeigen nur an den Seiten diese Behaarung; bemerkenswerth ist die gegen die Spitze geringe Verjüngung der Segmente, das Analsegment ist ungefähr 4 mal so breit als lang und erinnert hierdurch, wie durch den Mangel der bei allen *Coelioxys*-Arten vorhandenen dornigen Bewaffnungen, an die Gattung *Dioxys*. Der Endrand des Analsegmentes ist mitten ausgerandet und jederseits mit 3 kleinen, stumpfen Zacken bewehrt. Ventralsegmente auffallend lang und dünn behaart, das 4. zeigt braunrothen Anflug. Beine rothbraun, aussen weiss behaart; alle Schenkel verdickt, innen glatt und kahl, unten mit scharfer, kielartiger Kante. Flügel mit dunklem Rande, Tegulae rothbraun. — 9½ mm lg.

Mir liegt ein einzelnes Exemplar aus der Sammlung des Mus. Berlin vor; Fundort Aegypten, auch befindet sich ein ♀ ebenda aus Aegypten.

Nach Bekanntgabe des ♂, glaube ich die Gattung *Paracoelioxys* Rad., auf diese Art (♀) und die *Barrei* Rad. (♀ von Transcaspia) gegründet, aufrecht erhalten zu müssen; sie giebt ein gutes Bindeglied zwischen *Megachile* (Sammelbiene) und *Coelioxys* ab.

(Diagnose: Scutello ♂ ♀ inermi, abdomine apicem versus vix convergenti, ♂ segmento anali latissimo sine spinis).

164. *Megachile humilis* Smith.

1879. — Megachile humilis Smith, ♂ ♀ Descr. New Spec. Hymen. p. 69 n. 24.

»♀. — Black, with sooty-black pubescence on the face and pale fulvous on the margins of the thorax above. The anterior margin of the clypeus truncate, mandibles very stout and with 2 apical teeth. Thorax with the pubescence on the sides and beneath pale; wings hyaline, but clouded beyond the submarginal cells, the nervures obscurely ferruginous, the tegulae pale testaceous, the legs rufo-piceous beneath; the tarsi with fulvous pubescence. Abdomen finely punctured, the margins of the segments depressed; the basal segment with pale pubescence laterally; the apical margin of the segments with widely interrupted narrow pale fasciae; beneath, the basal half is clothed with pale fulvous and the apical half with black pubescence. — Long. 7¼ lines (= 15½ mm.)

♂ -- smaller, but resembles the ♀; it has, however, pale pubescence on the face, the mandibles having 4 acute teeth, the anterior tarsi simple, the apical segment of the abdomen notched in the middle of its margin.

Shanghai (China).

165. *Megachile incerta* Rad.

1876. — Megachile incerta Radoszkowski, ♂ Horae soc. entom. Ross. XII. p. 115 n. 17.

»♂. — Nigra; facie, infra capite, thorace, abdomine segmentis 1.—4. albido-villosis; segmento 5.--6. nigro-hirsutis; pedibus ex parte rufis; ano dentato ad centrum emarginato. — Long. 15—18 mm.

♂. — Noire; la face, le chaperon et la tête en dessous garnis de poils longs soyeux et blanchâtres; corselet et les pieds garnis de poils pareils, ceux du dos plus grisâtres; les 4 premiers segments abdominaux couverts de poils longs, hérissés, soyeux d'un gris blanc; ces poils ne sont pas très densés, seulement sur les bords des segments forment comme des bandes, le 5. et le 6. segments densement hérissés de poils noirs; le 6. segment denté, échrancré au milieu, les dents inégales. Les tarses et les jambes, excepté les jambes antérieures, roux, les crochets des tarses noirs. Ailes transparentes faiblement enfumées au bout, leurs nervures et écailles rousses.«

Aegyptus.

166. *Megachile mitis* Cockll. i. l.

1893. — Megachile inermis Radoszkowski, ♂ ♀ Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 47 (nec Provancher 1888).

1896. — Megachile mitis Cockerell, i. l.

»Nigra, abdomine argenteo-fasciato;

♀ — mandibulis non dentatis, inermibus:

♂ — segmento 6. plano, apice dentato, 7. unidentato. — Long. 11 mm.

♀. -- Noire; mandibules larges, intérieurement coupées en ligne droite, sans aucune trace de dents; chaperon mat; son bord coupé en ligne droite; le chaperon, la face et la partie de la tête derrière les yeux couverts de poils blanc d'argent. Corselet (à l'exception du mésothorax) couvert de poils d'un blanc d'argent. Abdomen finement ponctué, 1. segment en entier et les bords postérieurs des segments suivants ornés de bandes

formées de poils blancs; brosse ventrale d'un blanc d'argent. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers le bout; écailles jaunes.

♂ — pareil à sa femelle, seulement la couleur blanche tire un peu au jaunâtre; 6. segment plat, entièrement garni de poils son bord étant denté, le 7. se termine par une courte dent.«.

Sérax (= Sarachs). (Turkestan).

Die Mandibelzähne können auch abgenutzt sein! —

167. ***Megachile inficita*** Walk.

1871. — Megachile inficita Walker, ♂ List of Hymen. in Egypt. p. 48.

»♂. — Head and thorax clothed with whitish hairs; head with yellowish hairs on the front; mandibles red; tips black. Abdomen with four bands of white pubescence; tip white, with six short spines. Legs red; femora and four posterior tibiae black above. Wings cinereous, veins and stigma black. — Length of the body 4 lines (= $8^1/_2$ mm lg.).

Wâdy Ferran. (Arabia).

Wohl zu *flavipes*? —

168. ***Megachile interrupta*** Spin.

1806. — Megachile interrupta Spinola, ♂ ♀ Insect. Ligur. I. p. 137 n. 5.

»♀. — A femina speciei sequentis (*florentina* Latr.). thorace distinguitur flavo-maculato. —

var. aliquando statura multo minore.

♂. — Maris abdomen segmento 6. utrinque spinoso, spinulis rectis, segmento 7. anali bidentato, dentibus latis, rotundatis, convergentibus. —

Prope Genuam frequens.«

Megachile interrupta Spinola ist sicher ein *Anthidium*; die von Spinola aufgeführte Synonymie ohne allen Werth, da diese Beschreibungen bereits auf andere *Anthidium*-Arten gedeutet wurden. Immerhin mag ja die Beschreibung des ♂ gewisse Anhaltspunkte liefern und mit Hilfe der etwaigen Type (Genua?) geklärt werden. —

169. *Megachile koreensis* Rad.

1890. — Megachile Koreensis Radoszkowski, ♀ Horae soc. entom. Ross. XXIV. p. 230; Fig. 4—5.

»♀. — Magna, nigra, clypeo rugoso; mandibulis non dentatis; thorace fulvo-villoso; segmento 2. subtiliter albido-fasciato. — Long. 21 mm.

♀. — Noire; vertex rugueux; chaperon rugueux, au milieu carené, son bord droit un peu relevé; le bord du labre droit; mandibules non dentées, leur extrémité se termine par une ligne droite; face entre les orbites et le chaperon striée parsemé de poils noirs; palpes maxillaires garnis de poils longs, leur longeur $^{1}/_{4}$ de la longeur de maxilla. Thorax chagriné, garni de poils roux. Segment 1. abdominal finement ponctué et pourvu de poils roux, segments 2.—3. grossièrement et irrégulièrement scrobiculés, le 2. porte sur son bord une mince bande de poils blanchâtres, les segments restants nus; l'anus garni de poils courts noirs; la brosse ventrale brun foncée ayant de poils noirs. Ailes brunes, rousses, assez transparentes.

Korea (Asia or.).

170. *Megachile lanata* Oliv.

1789. — Andrena lanata Olivier, Encycl. méthod. Insect IV. p. 135 n. 2.
1802. — Megachile lanata Walckenaer, ♀ Fauna Paris II. p. 138 n. 12.

Walkenaer sagt:

»Noire, revêtue de poils gris, abdomen avec les bords des segments blanchâtres, ventre couvert de poils fauves.

Sur les fleurs.« Paris.

171. *Megachile lichtensteinii* Rad.

1882. — Megachile Lichtensteini Radoszkowski, ♀ Wiadom. z nauk przyrodz. Warszow. II. p. 80 n. 13.
1897. — Megachile lichtensteini Bingham, ♀ Fauna of Br. India, Hymen. I. p. 481.

»♀. -- Nigra; clypeo margine recto, mandibulis submagnis, apice bidentatis; capite, thorace segmentoque 1. abdominali aurato-villosis; abdomine rufo castaneo-piloso, fasciis segmenti 2.—4. anoque toto, scopa ventrali auratis. Alis hyalinis, apice fumatis. — Long. 15 mm.

Himalaja. Beschreibung ist polnisch.

Bingham bemerkt hierzu:

»Radoszkowski has a *M. lichtensteini* from Sikkim, which

may be identical with the above (*badia* Bingh.), in which case his name would have priority; but J have failed to identify his species.«

172. *Megachile maackii* Rad.

1874. — Megachile Maackii Radoszkowski, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XLVII. p. 135 n. 5; T. 1 F. 11.

»♀. — Nigra, griseo-villosa; thorace supra ochraceo-piloso; abdomine segmentis 1.—2. griseo-villosis, reliquis margine apicali fimbriatis; scopa rufa. — Long. 15 mm.

♂. — Segmento 6. emarginato, 7. tridentato; pedibus anticis testaceis, nigro-maculatis, tarsis articulis duobus primis dilatatis, albidis; margine postico ciliato; antennarum articulo ultimo dilatato. — Long. 12 mm.

♀. — Insecte noir; le tête et le thorax couverts de poils gris, longs et abondants; la couleur de ces poils sur le thorax tirant sur le ferrugineux. Largeur de l'abdomen égale à sa longueur et à la largeur du thorax; comparativement l'abdomen de cette espèce est plus court que celui des autres espèces de ce genre. La villosité des 2 premiers segments est grise, des autres noire; tous les segments, excepté le 1., portent aussi des bandes continues de poils longs et gris; absence totale de poils courts et serrés, très-caractéristiques dans le genre *Megachile*. Palette ventrale rousse avec les bords noirs. Les pattes garnies de poils gris et les tarses de poils ferrugineux. Les bouts des ailes faiblement enfumés.

♂ — semblable; villosité de l'abdomen plus pauvre, 6. segment échancré au milieu, 7. tridenté. Les pieds antérieurs jaunâtres, noirs en dessus, les tarses pâles et garnis de poils longs, ciliés de couleur pâle et blanchâtre; les 2 premiers segments dilatés. Petersburg — Irkutsk.

173. *Megachile modestissima* D. T.

1879. — Megachile modesta Smith, ♀ Descr. New. Spec. Hymen. p. 63 n. 6. [nec Smith 1862].

1896. — Megachile modestissima Dalla Torre, Catal. Hymen. X. p. 439.

»♀. — Black, with the entire pubescence white, sparing on the vertex and thorax above and dense on the face and abdomen beneath; the flagellum beneath fulvous the head and thorax above very closely punctured; wings hyaline, the nervures black, the tegulae pale testaceous; the apical margins of the

segments of the abdomen with narrow white pubescent fasciae, usually more or less abraded. — Long. $4^1/_2$ lines (= $9^1/_2$ mm.)

White Nile. Aegyptus.

174. *Megachile montonii* Gribod.

1894. — Megachile montoni Gribodo, ♀ Bull. soc. entom. Ital. XXVI. p. 285 n. 122; Fig.

»♀. — Submagna, robusta, subcylindrica sat opaca, nigra, capite nigro parce hirto (inter antennas densissime breviter, velutino) occipite parce fulvo-ochraceo-hirto, thorace densissime breviter obscure fulvo-ochraceo villoso-velutino; abdominis segmento 1. sat dense luteo-ochraceo-hirsutulo, segmentis sequentibus ima basi densissime perbrevissime nigro velutino-puberulis; margine postico summo 2. luteo sequentibus nigro breviter fimbriatis; pedibus breviter parce luteo-ochraceo hirsutulis, tibiis 2 anticis, tarsisque posticis intus nigro-hirtis; scopa densa nigerrima, in segmentis autem 2 basalibus ochracea; alis modice infuscatis, violaceo micantibus, basi decoloratis; mandibulis apice tridentatis; clypeo transverso, medio tumidiusculo, crasse irregulariter granoso utrinque sat fortiter impresso, ante marginem abrupte recte truncato, margine depresso lineari laevi; labro elongato-rectangulo. — Long. 21 mm.

1 ♀ von Ngan-Hwei (China).

175. *Megachile odontura* Smith.

1849. — Megachile odontura Smith, ♂ Zoologist VII. p. LVIII.
1855. — Megachile odontura Smith, ♂ Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. I. p. 178 n. 5.
1876. — Megachile odontura Smith, ♂ Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2 d Ed. I. p. 175 n. 5.

»Megachile pallide-villosa; abdominis apice denticulato, ano cornuto. — Long. $4^1/_4$ lines (= 9 mm).

♂. — Black; the face densely clothed with bright pale fulvous pubescence, the mandibles tridentate and at their base, beneath, a large blunt tooth or tubercle. Thorax clothed with fulvous pubescence, palest at the sides and beneath; the femora fringed beneath with long pale or whitish pubescence, the posterior tibiae have a similar fringe; the anterior coxae have a blunt spine. Abdomen oblong, obtuse at the apex, the two basal segments thinly clothed with pale fulvous pubescence; on the following segment it is short and fuscous and all these have a narrow pale marginal fascia, more or less attenuated in the middle, the apical margin of the 6. segment denticulate, the

teeth being 12 in number, the 7. segment compressed in the middle and forming a prominent triangular spine. (B. M.)

The specimen in the British Museum is the only one J have seen, but Dours includes the species in his »Catalogue des Hyménoptères de France«. The British specimen is from Leach's collection and has a numbered ticket attached. On reference to his private manuscript catalogue the entry is founded: »June, found settling on a footpath our house« at Spitchwick, Devonshire.« England.

176. *Megachile punctatissima* Spin.

1806. — Megachile punctatissima Spinola, ♂ ♀ Insect. Ligur. I. p. 135 n. 3.
1806. — Heriades pusilla Spinola, ♀ Insect. Ligur. II. p. 7 & 57 n. 44.
1889. — Megachile pusilla Schletterer, Zool. Jahrb. System. IV. p. 688.

Von *punctatissima* sagt Spinola:

»♀. — Nigra, *punctatissima*, punctis excavatis. Caput antice bimaculatum, maculis albis pubescentibus. Thorax niger, glaber scutello spinulis duabus armato, spinulis remotis, parvis, vix conspicuis. Abdomen nigrum, segmentorum marginibus albidis, ventre subtus lana flavo-albida induto. Pedes nigri, glabri. — Long. $^1/_2$ lin. — lat. $^1/_2$ lin. (= ? 1.12 mm).

♂ — feminae similis dignoscitu abdomine subtus glabro; segmenta dorsalia tria posteriora subtus incurva, 6. atque ultimi segmenti limbo postico extus semicirculari; segmentum ventrale 2., reliqua posteriora obtegens, extus semicirculare cum ultimo dorsali cohaeret, rimam derelinquens coarctatam pariter semicircularem, ad genitalium exsertionem, atque faecium dejectionem segmentum 1. anale aut nullum aut reconditum. - - Long. $^1/_2$ lin. — lat. $^1/_2$ lin. (= ? 1.12 mm).

Habitat in tota Liguria saepe prope Genuam capta in loco dicto Marassi. Variat spinulis scutellaribus nullis.«

Von *pusilla* sagt er: *Heriades* nigra, maculis duabus frontalibus, segmentorumque marginibus albido pubescentibus.

Utriusque sexus jam edidi descriptionem, nunc mutato nomine iconem praebeo. *Megachile punctatissima* Latr. prorsus distincta et in Liguria nondum inventa, si congener, saltem ad alteram Heriadum divisionem amandandam. *Heriades pusilla* nostras, meo judicio, nusquam in lucem tradita, nidum habitat cylindricum, simplicem et in medulla Rubi profunde atque tortuose fossum. Nidus casulis parvis decem vel duodecim constat,

Muri interjacentes foliis Rubi efficiuntur detrites et glutine quodam coadunatis. Unaquaeque casula unam sistit larvam cui victum e polline florum ad instar massae elaboratum mater provida diligenter praeparavit. Quos mores Heriades nostras habet communes cum multis speciebus ejusdem familiae, *Ceratinibus*, *Osmiis*, *Megachilibus* etc.

Apis pusilla Christ. tab. 12 fig. 14 ad Osmias pertinet. Mas forte *Osmia bicornis*.«

177. *Megachile remota* Smith.

1879. — Megachile remota Smith, ♀ Descr. New. Spec. Hymen. p. 69 n. 25

»♀. — Black, the general pubescence above pale fulvous, on the sides of the face below the insertion of the antennae it is palest; the clypeus strongly punctured; the pubescence on the cheeks and thorax beneath whitish. The mesothorax closely and rather strongly punctured above; the wings hyaline, with a cloud beyond the submarginal cells, the nervures fusco-ferruginous; the legs with pale pubescence outwardly, the tarsi fulvous within, the calcaria pale testaceous. Abdomen with violet and green iridescence above, a narrow pale fulvous pubescent fascia on the apical margins of all the segments, clothed beneath with pale fulvous pubescence, that on the 2 apical segments is more or less fuscous. — Long. 6 lines (= 13 mm).«

Shanghai (China).

178. *Megachile rescinda* Sm.

1878. — Megachile rescindus Smith, ♂ ♀ Scient. Res. 2d Yarkand Miss. p. 3 n. 6.

»♀. — Pallide pubescens, abdomine subcordato, segmentorum marginibus pallide fulvis, subtus fulvo-villosis.

♀. — Black; the face covered with fulvous pubescence, that on the cheeks paler; the mandibles with 3 ferruginous bunt teeth. Thorax; the pubescence on the disk short and thin, at the sides it is more dense, long and pale fulvous, that on the legs is very pale and glittering above; on the basal joint of the tarsi beneath it is bright fulvous; the claws of the tarsi ferruginous. Wings subhyaline, the nervures fusco-ferruginous. Abdomen: a little pale fulvous pubescence on the apical margin of the basal segment; on the following segments it is fulvous and very dense and bright on the segments beneath. — Long. 6 lines (= $12^1/_2$ mm).

♂ — black, with the anterior legs ferruginous; their coxae armed with an acute black tooth; a dark stain on the femora and tibiae behind, the tarsi dilated and fringed behind with very pale curled pubescence. The face covered with dense yellowish withe pubescence; on the thorax above it is thinner, shorter and brighter; wings hyaline, with a faint cloud at their apical margin; the metathorax has a cinereous pubescence. Abdomen; the segments fringed with pale fulvous pubescence the margin of the apical segment emarginate, the emargination denticulate. — Long. 6$^1/_2$ lines (= 13$^1/_2$ mm).

In this species the head is a little wider than the thorax and narrowed behind the eyes.«

Bei Yarkand, im Mai. Ost-Turkestan.

179. *Megachile rittneri* D. T.

1853. — Megachile canescens Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 155 n. 29 [nec. Brullé].

1896. — Megachile Ritttneri Dalla Torre. Catalog. Hymen. X. p. 446.

»♂. — Black, the face densely covered with pale ochraceous pubescence, on the vertex as well as on the disk of the thorax it is sparingly scattered and fuscous; on the entire insect beneath the pubescence is long and hoary, very dense on the head beneath; the sides of the thorax covered with hoary pubescence; the wings fusco-hyaline; the anterior tarsi not dilated and the anterior coxae unarmed, the tarsi beneath fulvous, claws ferruginous, black at their tips, the calcaria pale testaceous.

Abdomen short, very convex, the margins of the segments having laterally a white marginal fringe, continuous on the 5. and 6. segments, the apical segment notched in the middle and crenulated at the sides. — Long. 4 lines (= 8$^1/_2$ mm).

Obs. This is probably the ♂ of *M. albopicta*. Algeria.

180. *Megachile sculpturalis* Sm.

1853. — Megachile sculpturalis Smith, ♀ Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 181 n. 108.

»♀. — Black, the face above the clypeus as high as the stemmata covered with black pubescence; the clypeus ruggedly sculptured, truncate in front; its anterior margin transverse, the mandibles stout and armed with 2 teeth, the apical one long and acute. The thorax, legs and basal segment of the abdomen covered with fulvous pubescence; wings fusco-hyaline, much clearer and yellowish towards the base, nervures ferruginous.

Abdomen black, with a blue tinge, each segment having a transverse arched depression, the 2.—3. segments covered with large deep punctures; beneath, the pollen-brush is fulvous towards the base and red-brown towards the apex. — Long. 9 lines (= 19 mm lg.). North China. (Coll. R. Fortune).«

Ein fragliches ♀ in der Coll. Wüstnei-Sonderburg von Tschifu (N. China).

181. *Megachile serrulata* D. T.

1878. — Megachile serrata Smith, ♂ Sc. Res. 2d Yarkand Miss. p. 4 n. 9 [nec Smith 1853].

1896. — Megachile serrulata Dalla Torre, Catal. Hymen. X. p. 449.

»♂. — Pallide pubescens, abdomine oblongo, ano inflexo, spinuloso.

Black; the face with pale fulvous pubescence, that on the cheeks cinereous, the antennae fulvous beneath. Thorax clothed above with pale fulvous pubescence; at the sides, beneath, and on the legs it is cinereous; the tarsi ferruginous, with the basal joint of the intermediate and posterior pairs, black above; the anterior coxae dentate; wings hyaline, the anterior pair slightly clouded at the apex, the nervures ferruginous, the tegulae black. Abdomen oblong, obtuse at the apex; the 2 basal segments with pale fulvous pubescence; the apical margins of the segments fringed with pale pubescence, the apical segment clothed with short pale pubescence, its margin serrated; beneath, the apical segment is produced into a large triangular process, acute at its apex. — Long. 5 lines (=$10^1/_2$ mm).

Bei Yarkand, im Mai. (Ost-Turkestan). Wohl *sericans* var. ?

182. *Megachile sikkimi* Rad.

1882. — Megachile Sikkimi Radoszkowski, ♀ Wiadom. z nauk. przyrodz Warszow. I. p. 79 n. 11.

1897. — Megachile sikkimi Bingham, ♀ Fauna of Br. India, Hymen. I. p. 479.

»♀. — Nigra; mandibulis 4-dentatis; clypeo-rugoso margine recto; palpis maxillaribus longiusculis ($^1/_6$ partem maxillae aequantibus) sub-villosis; capite, thorace, segmento 1. abdominali pedibusque nigro-villosis, segmento 2.—5. rufo-pilosis, scopa rufa. Alis fulvescentibus, apice brunescentibus. — Long. 19 mm.

Sikkim (Nord-Abhang des Himalaja).

(Beschreibung polnisch).

Bingham sagt:

»Radoszkowski describes a species under the name *M. sikkimi* from Sikkim, which is either identical with the above *M. mystacea* or closely allied to it. *M. sikkimi* differs principally in having the pubescence on the thorax and basal segment of the abdomen entirely black.«

183. *Megachile ventralis* Panz.

1798. — Apis ventralis Panzer, Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 20.
1802. — Megachile ventralis Walkenaer, Fauna Paris II. p. 139 n. 18.
1806. — Antophora ventralis Panzer, Krit. Revis. II. p. 245.
1806. — Anthophora ventralis Illiger, ♀ Magaz. f. Insectenk. V. p. 128 n. 80.
1807. — Trachusa ventralis Jurine, ♀ Nouv. méth. class. Hymen. p. 252.
1808. — Anthophora ventralis Klug, Magaz. Ges. naturf. Fr. Berlin II. p.58 n.90.

»Atra subnuda, abdomine nitido punctato segmentorum marginibus exalbidis, ventre lana rufa. — Long. 9 mm.

Habitat Norimbergae.

Caput atrum punctum subnudum s. leviter pubescens, labio antice reflexo, mandibulis atris; antennae nigrae; oculi fusci; thorax ater punctatus dorso subnudo lateribus parum pubescentibus; alae flavescentes nervo antico crassiori marginali vix ad apicem excurrente nigro. Abdomen ovatum nigrum punctatum segmentorum marginibus excoloribus, ventre lana rufa. Pedes nigri subnudi, tarsis subfuscis.« Wohl *centuncularis?* —

184. *Megachile vigilans* Sm.

1878. — Megachile vigilans Smith, ♀ Scient. Res. 2d Yarkand Miss. p.5n.10.
1897. — Megachile vigilans Bingham, ♂ Fauna of Br. India, Hymenopt. I. p. 488.

»♀. — Pallide pubescens; abdomine subtus argenteo-villosulo seegmntorum marginibus dorsalibus pallido-fasciatis.

Black; the face clothed with dense white pubescence; the mandibles with 4 blunt teeth; the pubescence on the thorax and legs whitish, that on the tarsi beneath fulvous; wings hyaline, the nervures black. Abdomen subcordate, the basal segment deeply concave, the metathorax rounded and fitting into the cavity, the abdomen curving upwards, the apical margins of the segments with fasciae of white pubescence; beneath, densely clothed with silvery-white pubescence. — Long. 4½ lines (= 9½ mm).«

D–s, Kargil and Leh, all in Ladak, August und September (Ost-Turkestan).

Bingham sagt vom:

«♂ — similar, the head proportionately broader and more

square the legs entirely black; the pubescence on the clypeus and face dense and slightly fulvous. — 9—11 mm lg.«

Hab. Ladak, Sikkim, Ceylon, Tenasserim.

185. ***Megachile walkeri*** D. T.

1871. — Megachile fulvescens Walker, ♂ ♀ List of Hymen. in Egypt. p. 47 [nec Smith].
1896. — Megachile Walkeri Dalla Torre, Catal. Hymen. X. p. 452.

»♂ ♀. — Black; head and thorax thickly covered with cinereous hairs. Abdomen tawny at the base; hind borders of the segments with bands of testaceous pubescence, except towards the tip, where the bands are more or les cinereous; underside tawny, densely clothed in the female with yellow hairs; tip of the male with six short spines, the two outer pairs very minute. Legs with hoary hairs in the male, with tawny hairs in the female. Wings cinereous, veins black. — Length of the body $3^1/_2$—$4^1/_2$ lines (= $7^1/_2$—$9^1/_2$ mm lg.)«

Harkeko, Wâdy Gennèh, Wâdy Ferran, Mount Sinai (Arabia).

Wohl = *flavipes*? —

136. ***Megachile xanthopus*** Gerst.

1857. — Megachile xanthopus Gerstaecker, ♂ Monatsber. Akad. Wiss. Berlin p. 462 n. 20.
1862. — Megachile xanthopus Gerstaecker, ♂ Peters: Reise n. Mossambique Zool. V. p. 457.

»♂. — Alis subhyalinis, pedibus laete ferrugineis, niveo-hirsutis, nigra, opaca, facie pilis albido-flavis dense vestita, thorace griseo-hirto, abdomine albo-cingulato. — Long. $4^1/_2$—6 lin. (= 10—13 mm).

♂. — Gesicht dicht, gelblichweiss, seidenglänzend behaart, Backen fast rein weiss, Hinterhaupt dünn gelbgrau; Mandibel goldgelb mit schwarzer Spitze, innen scharf 3-zähnig; Fühler schwarz. Thorax dicht körnig punktirt, oben gelblichgrau, seitlich und hinten weisslich behaart; auch Segment 1. ist noch lang behaart, die folgenden mitten nackt, rein schwarz, an der Basis und Spitze dagegen anliegend weisslich behaart; dadurch entstehen 3 Haarringe an der Spitze des 2.—4. Segmentes von denen die beiden ersten sich auch auf den Bauch fortsetzen, wo sie jederseits noch einen aufgerichteten Büschel langer weisser Haare aussenden; Segment 6. dicht weiss behaart, mit nacktem, schwarzen Dreieck, welches leistenartig erhaben und am Rande mit stumpfen Zähnchen besetzt ist. Beine hell rostgelb, mit

sehr langen, dichten schneeweissen Haaren bekleidet; am 1. Paar sind die mit einem langen, stumpfen Dorn bewaffneten Hüften, die Trochanteren, die untere Kante der Schenkel bis zur Mitte und ein Fleck an der Spitze des Metatarsus schwarzbraun; an den mittleren nur die Schenkelbasis, an den hinteren fast die ganzen Schenkel und die Basis der Schienen. Ausserdem ist auch die Spitze aller Fussklauen schwarz, diese selbst sehr tief gespalten und der innere Zahn fast von der Länge des äusseren. Flügel sind ziemlich wasserhell mit einem leichten Stich ins gelbliche, nur der Aussenrand schwach bräunlich getrübt, das Geäder schwarzbraun.«

2 ♂ von Tette (Mossambique). Auch in Aegypten.

Als Nachtrag folgen hier noch die neuen Arten von Prof. J. Perez-Bordeaux, die ich am 21. Januar 1898 vom Autor im Abzug erhielt:

187. *Megachile marqueti* Perez.

1897. — Megachile marqueti Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. IV. (?).

»♀. — Bien que provenant de Syrie, cette belle espèce ressemble étonnamment à la *M. rufiventris* Guérin de l'Afrique orientale et des îles voisines. Avec les dimensions et la forme générale, elle en a tout à fait la vestiture, noire sur la tête et le corselet, d'un roux vif, dense, courte et écailleuse sur l'abdomen. Mais il suffit de considérer la face pour l'en distinguer aisément: on n'y voit point, en effet, le gros tubercule sous-frontal, semblable à celui des *Lithurgus*, qui distingue l'espèce africaine, et sous lequel le chaperon, très court, se termine par une large troncature transversale; le chaperon, deux fois plus large que long, a son bord antérieur divisé en trois parties d'égale longueur, la médiane arquée, coupée en biseau, les latérales fortement sinuées de part et d'autre de la première, de manière à déterminer une forte dent émoussée. De plus, les mandibules sont normales et de la forme caractéristique des *Chalicodoma,* tandis que, chez la *rufiventris*, elles sont très rétrécies au milieu et laissent ainsi un grand espace vide entre elles et le bord du chaperon.

Les poils noirs du thorax passent parfois au brun grisâtre en avant et en arrière, variation assez rare chez la *M. rufiventris*.

Sur la partie inférieure de la face, presque plane et un peu inégale, la ponctuation est fine et profonde, s'espaçant un peu

vers le bas du chaperon, dont le bord biseauté est brillant, ne présentant que quelques gros points. — Long. ?

Un exemplaire communiqué par M. Marquet, avec l'étiquette de Syrie, deux autres de Beyrouth. (Asia min.)

— La forme de la face rapprocherait cette espèce des *M. combusta* Sm., *coelocera* Sm., *heteroptera* Sichel; mais outre que ces espèces portent une dent médiane au bord du chaperon, leur vestiture, longue et non écailleuse sur l'abdomen, et autrement colorée, ne permet pas de les confondre avec celle qui vient d'être décrite.« Wohl = *foersteri?*

188. *Megachile nilotica* Perez.

1897. — Megachile nilotica Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. V (?).

»♀. — Long. 13—14 mm. Mandibules, labre, antennes et pattes bruns, funicule plus clair en dessous; dernier article des tarses roux; bord et côtés des segments, extrémité du dernier, plus au moins bruns. Ailes hyalines, légèrement opalescentes, un peu rembrunies au-delà de la partie caractéristique; nervures rougeâtre pâle, brunes en partie; écaille jaunâtre.

Villosité en général d'un fauve blanchâtre; d'un blanc éclatant et assez longue à la face, d'un fauve pâle et rare au milieu du chaperon, au vertex et au dos du corselet, formant au bord des segments abdominaux des bandes appliquées d'un fauve blanchâtre très larges, sauf la première; 1. segment couvert de longs poils blanchâtres; les suivants, parsemés à la base et de plus en plus jusqu'au dernier, d'écailles de la couleur des bandes, formant, sur les deux derniers, un revêtement complet, dont la continuité est interrompue par des ponctuations noires, d'où émanent des cils dressés, courts, d'un blond doré. Poils des côtés de l'abdomen d'un blanc pur, ceux de la brosse d'un blond argentin. Poils des pattes d'un blanc sale en dessus, trés clairsemés; plus longs et plus pâles sur les fémurs; fauves sous les tarses. Epines tibiales roussâtres, extrémité des ongles brune.

Tête plus large que longue. Chaperon beaucoup plus large que long, déprimé, son bord droit, portant au milieu des cils dorés. Mandibules courtes et fortes, 4-dentées; les deux premières dents à peine indiquées, des deux extrêmes larges, obtusément arrondies; entre les deux paires, très distantes, le bord tranchant, largement lisse, est un peu arqué, presque rectiligne. Funicule très grêle, son 3. article plus court que le 4.,

à peine plus long que le 2. Corselet un peu plus étroit que la tête, assez convexe en dessus; écusson un peu gibbeux en son milieu. Abdomen plus large que le corselet, très convexe. Pattes robustes; prototarse développé, aussi long, aux pattes postérieures, que les articles suivants réunis; le dernier très grêle, aussi long que les deux précédents réunis.

Ponctuation forte, rugueuse, grenue sur la tête, le dos et les flancs du corselet, très fine sur l'arrière; postécusson finement pointillé, avec quelques gros points peu profonds; triangle imperceptiblement sculpté, assez luisant, déprimé et finement rugueux à la base. Ponctuation de l'abdomen très fine, peu profonde sur le 1. segment, forte sur les suivants, très espacée sur le milieu, varioleuse avec les intervalles lisses et très brillants; fine et serrée sur les dépressions, cachée par la vestiture sur les derniers. Egypte.

— Cette espèce est très voisine de la *M. nigripes* Sp. (*Ann. Soc. ent. de France*, 1838, p. 529); mais la couleur brune et non noire des pattes et diverses autres parties; la couleur pâle et non dorée des poils de l'abdomen; enfin la dent subapicale des mandibules, grande et non »peu prononcée«, ne m'ont pas paru permettre une assimilation. La description de Spinola est d'ailleurs très insuffisante.«

189. *Megachile pruinosa* Perez.

1897. — Megachile pruinosa Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. IX (?).

»♀. — Long. 7—8 mm. Diffère de l'*argentata* par la taille moindre; les franges abdominales plus étroites de moitié; le bord inférieur du chaperon sans rebord ni échancrure, aminci et assez largement luisant; le duvet de l'abdomen encore plus ténu et moins sensible que chez la *compacta* Pérez; la ponctuation beaucoup plus forte, un peu rugueuse et grenue sur le vertex et le mesonotum, avec les intervalles sensibles, luisants, surtout sur les élévations prémarginales; la tache veloutée du 2. segment très grande, en ovale allongé, rétrécie presque en pointe vers le dos; l'absence de tache de poils blanchâtres sur le 6. segment. Antennes et pattes brunes, dernier article des tarses rougeâtre. Espace lisse sous-frontal bien marqué, mais réduit; ligne lisse médiane du chaperon étroite et peu saillante.

Avignon.« (S.-Frankreich.)

190. *Megachile opacifrons* Perez.

1897. — Megachile opacifrons Perez, ♀ Actes soc. Linn. Bordeaux LII. p. IX. (?)

»♀. — Long. 11—12 mm. Voisine de la *M. flabellipes* Pérez, dont elle se distingue immédiatement par l'absence d'espace lisse au milieu de la face.

Villosité blanche en général, brunissant au vertex et au dos du corselet, noirâtre et en duvet imperceptible sur le disque des segments, noire à la brosse ventrale sur les deux derniers; franges peu rétrécies ou milieu, non obscurcies, d'un blanc pur; une grande tache blanche sur le dos du 6. segment, n'aitteignant ni les côtés, ni le bout; une tache veloutée sur le 2., petite et étroite.

Chaperon déprimé transversalement avant le bord, qui est étroitement échancré et lisse au milieu; sa surface finement est densément ponctuée, presque mate; bas du front ponctué de même, largement convexe. Vertex et mesonotum un peu plus ponctués que chez la *flabellipes*, l'abdomen plus finement et plus densément.

Marseille. (S.-Frankreich.)

Index.

Seite

Lithurgus Latr. 5
Bestimmungstabelle 8
Nestbau 7
analis Lep. — Gall. ctr. . . . 17
analis Lep. = chrysurus . . . 9
chrysurus Fonsc. — Eur. mer. 9
collaris Sm. — Japan 18
cornutus F. — Alger. 16
cornuta Pz. = fuscipennis . . 12
cornutus Schenck = chrysurus 9
dohrnii Rad. = fuscipennis . . 12
fuscipennis Lep. — Eur. mer. . 12
haemorrhoidalis Lep. = chrysurus 9
maximus Rad. — Turkest. . . 14
monocerus Mor. = ? chrysurus 9
monocerus Mor. = ? fuscipennis 12
monocerus Ev. = fuscipennis . 12
nasutus Duf. = fuscipennis . . 12

Seite

siculus Perez = chrysurus var. 11
sublaevis Perez — Hisp. . . . 18
tibialis Mor. — Eur. mer. . . 15
tuberculatus Lep. — Patria ? . 18
umbraculatus Lep. — Patria ? . 18
Megachile Latr. 19
Bestimmungstabelle 39
Blumenbesuch 22
Nestbau . . . . 23—34
adusta Walk. — Aegypt. . . . 198
aegyptia Lep. — Aegypt. . . 199
affinis Brull. — Graec. 199
albescens Sm. — Aegypt. . . 199
albescens Friese = foersteri var. 159
albicilla Ev. = analis 113
albida Friese = analis var. . . 114
albida Perez = lefeburei var. . 187
albipila Perez — Alger. . . . 199
albisecta Klug — Dalm. . . . 200

Seite
albiventris Panz. = argentata . 53
albocincta Rad. — Aegypt. . . 164
albocincta Perez = picicornis . 67
albocristata Sm. = lefeburei . 185
albohirta Brull. — Ins. Canar. . 200
albomaculata Friese = lefeburei var. 187
albonotata Rad. — Turkest. . 106
albopicta Sm. — Alger. . . . 201
algira Rad. — Alger. 201
algira Friese = lagopoda var. . 120
alpina Mor. = pyrenaica var. . 183
analis Nyl. — Eur. bor. Alp. . 113
apicalis Spin. — Eur. centr. . 63
apicalis Nyl. = analis 113
arcigera Perez — Alger. . . . 202
argentata F. — Eur. 53
asiatica Mor. — Cauc. Graec. . 195
aterrima Perez = nigerrima . 173
atriventrisSchenck=willughbiella 123
atrorufaFriese=desertorum var. 194
baetica Gerst. — Hisp. . . . 170
basilaris Mor. — Turkest. . . 96
bicoloriventris Mocs. — Eur. mer. 76
binominata Sm. — Ins. Canar. . 203
bombycina Rad. — Eur. centr. 133
branickii Rad. — Aegypt. . . 151
breviceps Friese — Hisp. . . 157
bryorum Vill. = muraria . . . 168
bucephala Foerst. = foersteri . 158
buyssonii Perez — Gall. ctr. . 131
caementaria Meinecke = muraria 168
canescens Brull. — Ins. Canar. 181
canescens Sm. = rittneri. . . 218
carinata Rad. — Transcasp. . 204
carinulata Costa — Sardin. . . 87
caucasica Lep. = sericans var. 86
Chalicodoma Lep. = Megachile subg. 18, 37
communis Mor. — Turcest. . . 55
crassula Perez — Alger. . . . 65
centuncularis L. — Eur. . . . 98
centuncularis Panz. = ligniseca 127
chinensis Rad. — China . . . 204
cincta Brull. = binominata . 203
circumcincta K. — Eur. ctr. . 111
clavicrus Dours = manicata . 178
conficita Walk. — Aegypt. . . 205
cornifrons Rad. — Korea . . 197
curvicrus Thoms. = nigriventris 114
dacica Mocs. — Hung. . . . 103
deceptoria Perez — Eur. mer. 66
dentiventris Sm. — Turkest. . 205
derasa Gerst. — Graec. . . . 149
desertorum Mor. — Asia ctr. . 193
despecta Walk. — Arab. . . . 205
diabolica Friese — Cauc. . . 121
difficilis Mor. — Turkest. . . 195
dimidiativentris Dours = apicalis 63
disjuncta Fabr. — Aegypt. . . 166
distincta Perez = versicolor . 101
doederleinii Friese — Japan . 137
dohrandti Mor. — Asia ctr. . 92
doriae Magr. — Syria 88
dorsalis Perez — Eur. ctr. mer. 62
dufourii Lep. = sericans . . 85
ericetorum Lep. — Eur. Afr. As. 138
Eumegachile Friese = subg. . 36
EutricharaeaThoms.= Megachile 19
excellens Mor. — Russ. mer. . 81
farinosa Sm. — Asia min. . . 147
fasciata Friese = flavipes var. 144
fasciata Sm. = ericetorum . . 138
felderi Rad. — Sikkim . . . 136
fertonii Perez — Alger. . . . 56
fervida Sm. — Jap. China . . 122
flabellipes Perez — Alger. . . 56
flavipes Spin. — Eur. mer. Afr. As. 143
flaviventris Schenck = maritima 120
foersteri Gerst. — Eur. mer. . 158
fulva Sm. = yarkandensis . . 88
fulvescens Sm. — Sicil. . . . 110
fulvescens Walk. = walkeri . 221
fulvimana Ev. — Russ. or. . . 116
fulvofasciata Rad. — Sikkim . 206
genalis Mor. — Eur. ctr. . . . 129
geneana Grib. — Alger. . . . 196
germabensis Rad. — Turkest. . 206
ghilianii Spin. — Hisp. . . . 185
giraudii Gerst. — Ital. 71
Gnathocera Prov. = Megachile 19
gratiosa Gerst. — Aegypt. . . 207
gribodoi Rad. — Sikkim . . . 207
grisea Fabr. — Ital. 208

Seite
griseopicta Rad. — Sikkim . . 208
grombczewskii Mor. Turkest. . 118
grisescens Mor. — Turkest. . 140
gymnopygia Spin. — Aegypt. . 209
henschelii D. T. = genalis . . 129
hiendlmayrii Friese — Hisp. . 178
hirsuta Mor. -- Turkest. . . . 74
hungarica Mocs. — syraensis . 188
humilis Sm. — China 210
hungarica Mocs. — syraensis . 188
hungaricum Mocs. ♂ = muraria 168
hymenaea Gerst. = melanopyga 109
imbecilla Gerst. = rotundata . 60
incana Friese — Aegypt. . . . 163
incerta Rad. — Aegypt. . . . 211
inermis Rad. = mitis 211
inficita Walk. — Arab. . . . 212
inornata Walk. — Arab. . . . 94
intermixta Gerst — Sicil. . . 75
interrupta Spin. — Genua . . 212
kokpetica Rad. — Transcasp. . 152
koreensis Rad. — Korea . . . 213
künnemannii Alfk. = analis . 113
laevifrons Mor. — Cauc. . . . 91
lagopoda L. — Eur. Afr. As. . 118
lanata Oliv. — Paris 213
lapponica Thoms. — Lapp. Alp. 104
leachella Curt. = argentata . . 54
lefeburei Lep. — Eur. mer. . 185
leucomalla Gerst. — Eur mer. 79
leucopogonata Dours. — Graec. 196
leucopus Friese — Alger. . . 194
lichtensteinii Rad. -- Himalaja 213
ligniseca K. — Eur. bor. ctr. . 127
longipalpis Rad. — Himalaja . 135
luctuosa Dours = lefeburei . 185
luteipennis Friese — Alger. . . 167
maackii Rad. — Sibiria . . . 214
mandibularis Mor. — Turkest. 124
manicata Gir. — Dalm. Graec. 178
manicata Duméril = maritima 120
marginata Sm. — Alban. . . . 145
maritima K. — Eur. ctr. . . . 120
marqueti Perez — Syria . . . 222
maxillosa Ev. = bombycina . 133
melanogaster Ev. — Russ. or. . 107
melanopyga Costa — Eur. mer. 109

Seite
melanota Perez — Alger. . . 106
mephistophelica Grib. — Nubia 165
metatarsalis Mor. — Turkest. . 126
minutissima Rad. — Aegypt. . 57
mitis Cockll. — Turkest. . . . 211
mixta Rad. — Cauc. 95
mixta Costa = apicalis . . . 63
modesta Sm. = modestissima . 214
modestissima D. T. — Aegypt. 214
mongolica Mor. — Mong. . . 117
monstrifica Mor. — Cauc. . . 191
montenegrensis Dours — Eur. mer. 93
monticola Sm. — N.-China . . 135
montoni Grib. — China . . . 215
morawitzii Rad. — Turkest. . 87
mucida Perez = albipila . . . 199
mucorea Friese — Aegypt. . . 161
multispinosa Mor. — Turkest. . 141
muraria Retz. — Eur. ctr. . . 168
nasica Mor. -- Asia ctr. . . . 83
nasidens Friese — Afr. bor. . 180
nestorea Brull. — Graec. . . 173
nigerrima Perez — Alger. . . 173
nigripes Spin. — Aegypt. . . 154
nigrita Rad. — Aegypt. . . . 174
nigriventris Schenck — Eur. bor. Alp. 114
nilotica Perez — Aegypt. . . 223
nitidicollis Mor. — Turkest. . 95
niveata Fabr. — Alger. . . . 75
nobilis Dours = baetica . . . 170
obscura Ev. — Russ. or. . . 107
obscura Alfk. = analis var. . 114
octosignata Nyl — Eur. bor. ctr. 104
octosignata Schenck = versicolor 101
odontura Sm. — Brit. 215
opacifrons Perez — Gall. mer. 225
orientalis Mor. — Turkm. . . 156
pacifica Panz = rotundata . . 60
Paramegachile Friese = subg. . 34
parietina Fourcr. = muraria . 168
parvula Lep. — Pyren. . . . 108
patellimana Spin. — Aegypt. . 156
perezi Mocs. = picicornis . . 67
pereziana D. T. = perezii . . 176
perezii Lichtenst. — Hisp. . . 176

Seite
picicornis Mor. — Eur. mer. . 67
pilicrus Mor. — Eur. mer. . . 108
pilipes Panz. = albisecta. . . 200
piliventris Mor. — Asia ctr. . 125
provincialis Perez = picicornis. 67
pruinosa Perez — Gall. mer. . 224
Pseudomegachile Friese = subg. 36
pugillatoria Costa — Calabr. . 147
pulchella Mor. — Turkest. . . 73
punctatissima Spin. — Ital. . . 216
pusilla Perez — Portug. . . . 61
pusilla Spin. = punctatissima . 216
pyrenaea Perez — Eur. ctr. mer. 99
pyrenaica Lep. — Eur. mer. . 182
pyrina Lep. = lagopoda . . . 119
pyrina Nyl. = ericetorum . . 138
pyrina Rad. = maritima . . . 120
pyrrhopeza Gerst. = pyrenaea 182
relata Sm. — China 167
remota Sm. — China 217
rescinda Sm. — Turkest. . . 217
rhinoceros Mocs. — Nanking . 137
rittneri D. T. — Alger. . . . 218
rotundata Fabr. — Eur. ctr. mer. 60
rubrimana Mor. — Turkest. . 64
rubripes Mor. — Turkest. . . 155
rufescens Perez — Gall. mer. . 183
ruficrus Mor. — Turkest. . . 95
rufitarsis Lep. — Alger. . . . 172
rufitarsis Gir. = pyrenaica . . 182
rufitarsis Sm. = ericetorum . 138
rufiventris Fabr. = centuncularis 98
rufiventris Schenck = versicolor 101
rupestris Friese = geneana var. 197
samson Cam. = monticola . . 135
sanguinipes Mor. — Turkest. . 155
saussurei Rad. — Russ. mer. Turkest. 160
savignyi Rad. — Aegypt. . . 174
schmiedeknechti Costa — Sard. 58
schnablii Rad. — Turkest. . . 97

Seite
sculpturalis Sm. — N.-China . 218
sedilloti Perez — Alger. . . . 83
seraxensis Rad. — Turkest. . 141
sericans Fonsc. — Eur. mer. . 85
serrata Sm. — Sicil. 190
serrata Sm. = serrulata . . 219
serrulata D. T. — Turkest . . 219
setulosa Perez — Alger. . . . 198
sicula Ross. — Eur. mer. Jap. 175
sikkimi Rad. — Sikkim . . . 219
squamigera Mocs — Syria . . 151
stolzmannii Rad. — Turkest. . 97
syraensis Rad. — Eur. mer. . 188
tecta Rad. — Turkest. . . . 153
terminata Mor. — Turkest. . . 73
tristis Friese = lefeburei var. . 187
tuberculata Sm. — India . . . 135
tuberculata Rad. = tuberculosa 84
tuberculosa D. T. — Turkest. 84
turcestanica Friese = flavipes var. 144
ursula Gerst. = nigriventris . 114
varians Ross. = muraria . . . 168
variscopa Perez — Alger. . . 62
ventralis Panz. — Nürnberg . 220
versicolor Sm. — Eur. ctr. . . 101
vestita Gir. = giraudii . . . 71
vicina Mor. = Turkest. . . . 142
vicina Mocs. = pilicrus . . . 108
vigilans Sm. — Turkest. . . . 220
villipes Mor. — Turkest. . . 90
villosa Henschel = genalis . . 129
viridicollis Mor. — Turkest. . 72
walkeri D. T. — Arab. . . . 221
willughbiella K. — Eur. . . . 123
willughbiella K. var. γ. = circumcincta 111
xanthopus Gerst. — Aegypt. . 221
xanthopyga Perez — Algeria . 59
yarkandensis D. T. — Turkest. 88